

www.wackergroup.com

0115475	004
0802	es

Rodillo

RD 15

MANUAL DE REPARACIONES



0 1 1 5 4 7 5

Este manual es válido para todas las máquinas con o de artículo:
0008057, 0008093

Informaciones sobre la operación / repuestos

Antes de tratar de resolver problemas o efectuar reparaciones de cualquier índole Ud. deberá haberse familiarizado con la operación de esta máquina. Los procedimientos básicos de operación y mantenimiento están descriptos en el Manual de Operación / Manual de Repuestos que fuera entregado con la máquina. Este manual siempre deberá acompañar a la máquina. Utilícelo para pedir piezas de recambio cuando sea necesario. Rogamos pida en la Wacker Corporation un manual de reemplazo si el manual original llegara a perderse.

Se deberá llamar a la atención al operario con respecto a daños causados por un uso incorrecto o negligencia para evitar casos similares en el futuro.

Este manual contiene las informaciones y los procedimientos requeridos para la reparación y el mantenimiento seguro de este modelo de máquina Wacker. Para su seguridad y protección recomendamos lea cuidadosamente este manual y rogamos observe todas las instrucciones de seguridad descriptas en el mismo. TODAS LAS INFORMACIONES EN ESTE MANUAL ESTAN BASADAS EN MAQUINAS EN PRODUCCION EN EL MOMENTO DE LA PUBLICACION DEL MISMO. LA WACKER CORPORATION SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR SIN AVISO CUALQUIER PARTE DE ESTA INFORMACION.

1.	Información Sobre la Seguridad	5
1.1	Seguridad en la Operación	6
1.2	Seguridad para el operador del motor	8
1.3	Seguridad de Mantenimiento	9
1.4	Calcomanías	11
2.	Datos Técnicos	15
2.1	Motor	15
2.2	Rodillo	16
2.3	Lubricación	16
2.4	Dimensiones	18
2.5	Medidas de la emisión sonora y de la vibración	19
3.	Información General	20
3.1	Aplicación	20
3.2	Leyes referentes a supresores de chispas	20
3.3	Herramientas	20
3.4	Pedido de partes	20
3.5	Números de referencia ()	21
3.6	Pesa	21
3.7	Transporte de la máquina	21
3.8	Levantamiento de la máquina	22
3.9	Entrega	23
3.10	Almacenamiento	23
3.11	Ubicación de mandos y puntos de mantenimiento	24
4.	Motor	26
4.1	Desmontaje/Montaje del motor	26

5.	Rodillo	29
5.1	Desmontaje/montaje de los tambores	29
5.2	Desmontaje/montaje del accionamiento de marcha	31
5.3	Desmontaje/montaje del conjunto del rodamiento del excitador	34
5.4	Desmontaje/montaje del eje de vibración	35
5.5	Desmontaje del bastidor (chasis)	37
5.6	Tanque para líquido hidráulico	39
5.7	Desmontaje/montaje del radiador de líquido hidráulico	40
5.8	Conjunto sistema de riego	41
6.	Sistema Hidráulico	42
6.1	Ubicación de los partes integrantes del sistema hidráulico	42
6.2	Especificaciones técnicas	43
6.3	Esquema sistema de accionamiento (traslación)	45
6.4	Purgado del sistema hidráulico	46
6.5	Control de la presiones hidráulicas	47
6.6	Tabla de presiones hidráulicas	48
6.7	Bomba de accionamiento/Ajuste de la presión de alimentación	49
6.8	Bomba de accionamiento/Ajuste de la alta presión	50
6.9	Ajuste (graduación) a cero mecánico	52
6.10	Control de la presión para el freno	54
6.11	Esquema de los sistemas de dirección/vibración	56
6.12	Ajuste de la presión para el sistema de dirección	57
6.13	Conjunto del sistema de vibración	58
6.14	Ajuste de la presión de vibración	59
6.15	Bloque hidráulico de vibración	61
7.	Conjunto del sistema de accionamiento	62
7.1	Toma de Fuerza	62
7.2	Desmontaje/montaje de la bomba de accionamiento	63
7.3	Desmontaje/montaje del motor de accionamiento	64
7.4	Conjunto del sistema de frenos	65
7.5	Reemplazo de los sellos de los frenos	66
7.6	Conjunto del sistema de dirección	67
7.7	Cilindro de dirección	68

8. Localización de problemas**71**

8.1	Informaciones generales	71
8.2	Sistema de arranque	72
8.3	Sistema de accionamiento	73
8.4	Sistema de vibración	74
8.5	Sistema de dirección	75
8.6	Sistema eléctrico	76
8.7	Instalación eléctrica	77
8.8	Fusibles	82

2. Información Sobre la Seguridad

Este manual contiene notas de PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCION, y NOTA las cuales precisan ser seguidos para reducir la posibilidad de lesión personal, daño a los equipos, o servicio incorrecto.



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se emplea para avisarle de peligros potenciales de lesión personal. Obedezca todos los avisos de seguridad que siguen este símbolo para evitar posibles daños personales o muerte.



PELIGRO

PELIGRO indica situaciones inminentes de riesgo que a no ser que se eviten, resultarán en la muerte o serios daños personales.



ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica situaciones inminentes de riesgo que a no ser que se eviten, pueden resultar en la muerte o serios daños personales.



PRECAUCION

PRECAUCION indica situaciones inminentes de riesgo que a no ser que se eviten pueden resultar en daños personales de grado menor o moderado.

PRECAUCION: empleado sin el símbolo de alerta, indica una situación potencialmente peligrosa que a no ser que se evite, puede resultar en daños a la propiedad.

Nota: *Contiene información adicional importante para un procedimiento.*

2.1 Seguridad en la Operación



Para poder utilizar este equipo con seguridad es necesario que el operador esté debidamente entrenado y familiarizado con él! Equipos que no sean utilizados apropiadamente o que sean utilizados por personas sin entrenamiento pueden ser peligrosos. Favor de leer las instrucciones de operación y de familiarizarse con los instrumentos y controles de esta máquina. Un personal conocedor del máquina debe dar instrucciones adecuadas a operadores inexpertos acerca de la operación del equipo antes de que se les permita operar este equipo.

- 2.1.1 SIEMPRE usar ropa de protección cuando se opera la máquina.
- 2.1.2 SIEMPRE esté alerta a partes móviles y mantenga manos, pies y ropa suelta alejados de partes móviles del motor.
- 2.1.3 SIEMPRE lea, entienda, y obedezca las medidas de seguridad que se enumeran en el manual, antes de que opere el equipo.
- 2.1.4 SIEMPRE almacenar el equipo apropiadamente cuando está fuera de uso. El equipo debería estar almacenado en un lugar limpio y seco fuera del alcance de niños.
- 2.1.5 SIEMPRE revise que todos los controles estén funcionando adecuadamente inmediatamente después de arrancar. NO opere la máquina a menos que todos los controles operen correctamente.
- 2.1.6 SIEMPRE opere la máquina sólo si todos los dispositivos de seguridad están en su lugar y si funcionan correctamente.
- 2.1.7 SIEMPRE esté consciente de las posiciones de cambio y movimiento de otro equipo y del personal en el área de trabajo.
- 2.1.8 SIEMPRE esté consciente de los cambios de condiciones de la superficie y use cuidado adicional cuando opere sobre terreno desigual, en colinas, o sobre material suave o áspero. La máquina podría moverse o deslizarse de forma imprevista.
- 2.1.9 SIEMPRE use precaución cuando opere cerca de los bordes de pozos, zanjas o plataformas. Inspeccione para cerciorarse de que la superficie del suelo es lo suficientemente estable para aguantar el peso de la máquina y para ver si no hay peligro de que la volqueta se deslice, se caiga o se vuelque.
- 2.1.10 SIEMPRE controle que las personas en las cercanías se hallen a distancia de seguridad y que jamás entren en el radio de acción de la máquina. Si fuera necesario, habrá que indicar la propia presencia e incluso detenerse si las personas dentro de la zona de peligro no se hubieran desplazado.
- 2.1.11 SIEMPRE desacople y guarde la barra de fijación de la unión articulada antes de operar la máquina. La máquina no podrá ser guiada con la barra de fijación acoplada.

- 2.1.12 NO intente arrancar la máquina mientras que Ud. se encuentre al costado de la misma. Sólo arranque el motor una vez sentado en el asiento de conductor y estando la palanca de control de marcha de avance y reversa en la posición neutra (punto muerto).
- 2.1.13 NUNCA permita que personas incorrectamente entrenadas trabajen con este equipo. El personal que opera esta máquina deberá estar familiarizado con los posibles riesgos y peligros inherentes a la misma.
- 2.1.14 NUNCA lleve pasajeros. Peligro de aplastamiento - manténgase alejado de la unión articulada entre la parte delantera y trasera de la máquina.
- 2.1.15 La ROPS y los cinturones de seguridad dañados NO deben repararse ni utilizarse por ninguna razón. Siempre reemplácelos por repuestos designados y recomendados por Wacker.
- 2.1.16 NUNCA tocar el motor y el silenciador durante el funcionamiento del motor o inmediatamente después de haberlo detenido. Estas áreas se calientan y pueden causar quemaduras.
- 2.1.17 NUNCA usar accesorios o aditamentos que no han sido recomendados por Wacker. Puede ocurrir daño al equipo y al operador.
- 2.1.18 NUNCA dejar la máquina en funcionamiento sin atención.
- 2.1.19 NUNCA trabaje con una unidad defectuosa o con una unidad que requiera mantenimiento o reparaciones.

2.2 Seguridad para el operador del motor



PELIGRO

¡Los motores de combustión interna presentan especiales riesgos durante la operación y el llenado de combustible! Lea y siga las advertencias en el manual del motor y las siguientes reglas de seguridad. La omisión de las siguientes reglas de seguridad descritas a continuación podrán provocar serios daños o muerte.

- 2.2.1 NUNCA haga marchar la máquina dentro de un edificio o en zonas cerradas a menos que exista una ventilación adecuada como por ejemplo ventiladores o mangueras de escape al exterior. Los gases de escape de motores contienen gases de monóxido de carbono venenosos; la inhalación de monóxido de carbono puede causar la pérdida de conocimiento pudiendo conducir a la muerte.
- 2.2.2 NO fumar durante la operación de la máquina.
- 2.2.3 NO fumar durante el abastecimiento de combustible.
- 2.2.4 NO rellenar combustible en motores en marcha o calientes.
- 2.2.5 NO rellenar combustible cerca de fuego abierto.
- 2.2.6 NO salpicar combustible durante el llenado del tanque de combustible.
- 2.2.7 NO operar la máquina cerca de fuego abierto.
- 2.2.8 SIEMPRE rellenar el tanque de combustible en un área bien ventilada.
- 2.2.9 SIEMPRE colocar la tapa del tanque de combustible después de rellenar.
- 2.2.10 SIEMPRE compruebe, antes de arrancar el motor, que las tuberías y el tanque de combustible no presenten grietas o fugas. No ponga en marcha la máquina si se ha derramado gasolina.
- 2.2.11 SIEMPRE mantenga la zona alrededor de caños de escape libre de todo tipo de residuos o desechos para reducir la posibilidad de un fuego accidental.
- 2.2.12 NO quite la tapa del radiador del motor mientras que el motor esté caliente.

2.3 Seguridad de Mantenimiento



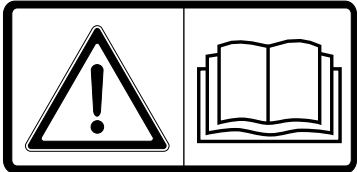
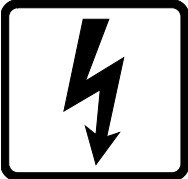
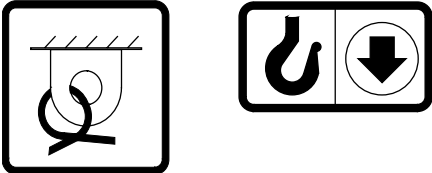
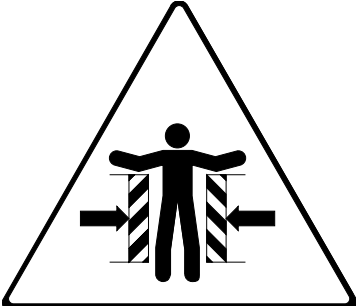
ADVERTENCIA

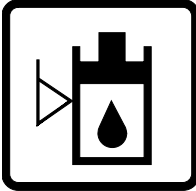
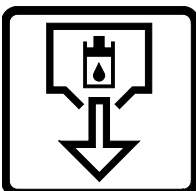
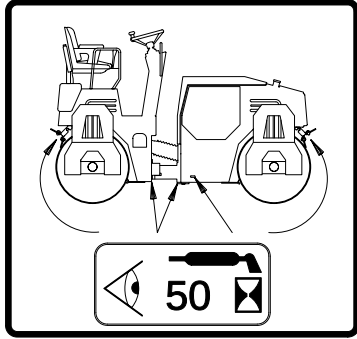
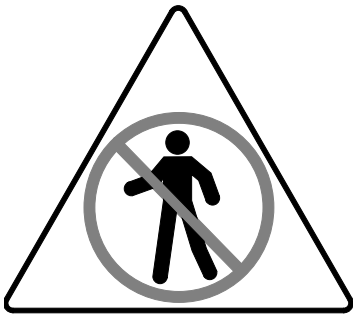
¡Equipo mal mantenido puede llegar a ser un riesgo de seguridad! Para que el equipo opere en forma segura y apropiada durante un largo período de tiempo, se hace necesario un periódico mantenimiento preventivo y ocasionales reparaciones.

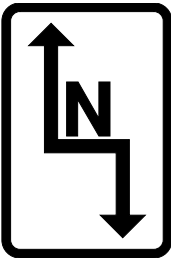
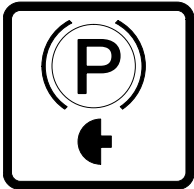
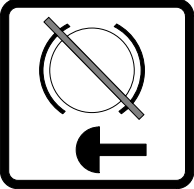
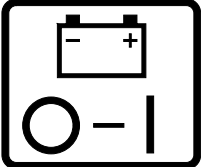
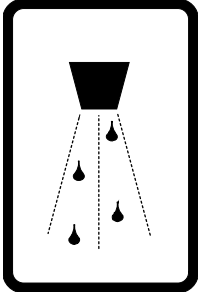
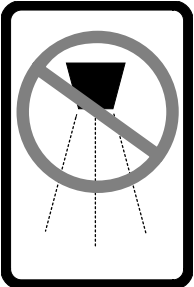
- 2.3.1 NO se pare ni pase por debajo de la máquina durante su levantamiento y transporte.
- 2.3.2 NO suba encima de la máquina durante las operaciones de levantamiento ni durante su transporte.
- 2.3.3 NO use jamás partes de la máquina para subir.
- 2.3.4 NO altere, suelde ni taladre el bastidor de seguridad (ROPS), tanto si éste es parte del equipo original como si se ha montado in situ. NO hay que aflojar ni sacar los pernos y tuercas; NO se puede soldar, taladrar o reparar un bastidor de seguridad roto.
- 2.3.5 NO abra las líneas hidráulicas o afloje las conexiones hidráulicas mientras el motor este encendido! El fluido hidráulico a presión puede penetrar la piel, causar quemaduras, ceguera o crear otros riesgos potencialmente peligrosos. Ponga todos los controles en neutral y apague el motor antes de aflojar las líneas hidráulicas.
- 2.3.6 NUNCA trate de limpiar o efectuar trabajos de mantenimiento en la máquina mientras que la misma se encuentre en marcha. Los elementos en rotación pueden causar lesiones severas.
- 2.3.7 NUNCA modifique el equipo sin el consentimiento expreso y escrito del fabricante.
- 2.3.8 NO intentar limpiar y hacer servicio al equipo en accionamiento. Las partes en movimiento pueden causar serio daño.
- 2.3.9 NO arrancar un motor con el cilindro inundado con la bujía removida en motores a gasolina. El combustible saltará violentamente hacia afuera por la abertura de la bujía.
- 2.3.10 NO probar existencia de chispa en bujías si el motor está inundado de combustible o hay vapores de gasolina presentes. Una chispa puede causar la ignición de estos gases.
- 2.3.11 NO usar gasolina u otro tipo de solventes o combustibles inflamables para limpiar partes, especialmente en áreas encerradas. Los gases de estos combustibles o solventes pueden acumularse y explotar.
- 2.3.12 SIEMPRE mantener el área alrededor del silenciador libre de basura como hojas, papel, cartón, etc. Un silenciador caliente puede encender éstas causando un incendio.
- 2.3.13 SIEMPRE reemplazar componentes gastados o dañados con repuestos diseñados y recomendados por Wacker.

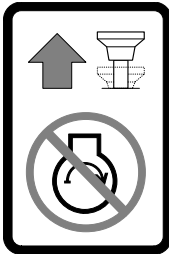
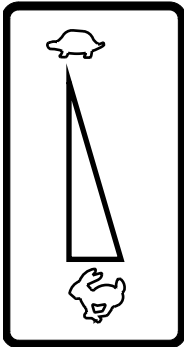
- 2.3.14 SIEMPRE mantenga limpio la máquina y las calcomanías legibles. Reponga calcomanías faltantes o difíciles de leer. Las calcomanías proporcionan instrucciones importantes para la operación e informan sobre riesgos y peligros.
- 2.3.15 SIEMPRE mantenga el área alrededor del caño de escape libre de desechos tales como hojas, papeles, cartones, etc. Un caño de escape caliente puede encender estos materiales y causar un incendio.
- 2.3.16 SIEMPRE corte la alimentación eléctrica con el interruptor para la batería antes de efectuar trabajos de ajuste o mantenimiento en el sistema eléctrico.
- 2.3.17 SIEMPRE apague el motor antes de dar mantenimiento o hacer reparaciones.
- 2.3.18 SIEMPRE asegure la articulación usando el seguro de barra antes de levantar la máquina. Si no lo hace, las dos mitades de la máquina podrían balancearse inesperadamente y causar alguna lesión seria.
- 2.3.19 SIEMPRE mantenga sus manos, pies y ropa lejos de las partes en movimiento.
- 2.3.20 SIEMPRE asegúrese de que los cabestros, cadenas, ganchos, rampas, gatos y otros tipos de dispositivos para levantar estén seguramente unidos y que tengan suficiente capacidad para levantar o sujetar la máquina con seguridad. Siempre manténgase enterado de la posición de la gente cuando levante la máquina.
- 2.3.21 SIEMPRE coloque y asegure la barra de fijación ubicada en la unión articulada antes de intentar llevar a cabo trabajos de mantenimiento o reparaciones. De esta forma se evita que las mitades de la máquina se muevan y se junten. Esto es especialmente importante en el caso de ser necesario levantar la máquina con una grúa o un gato (criquet). El incumplimiento de este punto puede conducir a lesiones severas.
- 2.3.22 Antes de poner en marcha la máquina, asegúrese de que no haya cuerpos extraños (destornilladores, llaves, tornillos, etc.) en la máquina y que los elementos que se han regulado o sustituido estén bien sujetos.
- 2.3.23 NO desconecte conductos hidráulicos o suelte conexiones hidráulicas mientras que el motor esté en marcha! Asegúrese que la presión hidráulica sea nula antes de desmontar conexiones o conductos hidráulicos. Líquidos hidráulicos bajo presión pueden penetrar la piel, causar quemaduras, encefalopatía o crear otros riesgos potencialmente peligrosos. Coloque todos los controles en la posición neutra y detenga el motor antes de soltar elementos de conexión o antes de conectar instrumentos de control.
- 2.3.24 Los flúidos que salen por un pequeño orificio pueden pasar desapercibidos. Cuando se controlan las pérdidas hay que usar una pieza de cartón o de madera: no use jamás las manos sin protección para buscar las pérdidas.

2.4 Calcomanías

Calcomanías	Significado
	¡PRECAUCION! Lea y entienda el manual de operación provisto con el equipo antes de que opere este equipo. De no hacerse así podría aumentar el riesgo de daños personales y a otras personas.
	Alerta de seguridad. Evitar chispas, llamas u objetos encendidos cerca de la máquina durante el abastecimiento con combustible.
	¡ADVERTENCIA! Peligro de sacudidas eléctricas.
	Punto de fijación
	¡PRECAUCION! Punto de izaje.
	¡ADVERTENCIA! Punto de apriete.

Calcomanías	Significado
	Llenado del tanque de agua
	Nivel tanque líquido hidráulico
	Boca de llenado para líquido hidráulico
	Desagote líquido hidráulico
	Puntos de engrase: Inspeccione y engrase cada 50 horas de operación.
	¡ADVERTENCIA! No acercarse a la máquina mientras esté en movimiento.

Calcomanías	Significado
	Control de dirección variable: Avance Neutro Retroceso
	Freno de mano embragado.
	Freno de mano desembragado.
	Interruptor del aislador eléctrico abierto - cerrado
	Válvula de control para agua: completamente abierto
	Válvula de control para agua: completamente cerrado

Calcomanías	Significado
	Palanca de paro del motor: Tirar de ella para apagar el motor.
	Acelerador: Tortuga = Ralenti o Vacío Conejo = Plena o Rápido

3. Datos Técnicos

3.1 Motor

Parte no.	RD15 0008057, 0008093	
Motor		
Marca del motor	Hatz	
Modelo del motor	2G40	
Potencia nominal	kW (Hp)	14,6 (19,6)
Cilindrada	cm³ (in³)	997 (60,8)
Arranque	V / tipo	Eléctrico / 12 / 2,7
Alternador	Amp	14V / 50A
Velocidad de operación	rpm	3000
Entrehierro de electrodos Admisión / Escape:	mm (in.)	0,10 (0,004)
Filtro del aire	tipo	Elemento simple
Batería	V / tamaño	12 / 100 Ah
Lubricación del motor	tipo del aceite grado	*
Capacidad de aceite del motor	ml (oz.)	2,5 (2,6)
Combustible	tipo	Gasóleo limpio, filtrado
Capacidad del tanque de combustible	l (gal.)	23 (6,1)
Consumo de combustible	l (gal.)/hr.	3,9 (1,0)

* Vea Lubrificantes - tipos y cantidades

Datos Técnicos

3.2 Rodillo

Parte No:		RD15 0008057	RD15 0008093
Rodillo			
Dimensiones Totales	mm (in.)	2005 x 884 x 2615 (78,9 x 34,8 x 103)	
Peso de Operación	kg (lb.)	1500 (3308)	1600 (3528)
Peso en vacío	kg (lb.)	1365 (3010)	1465 (3230)
Anchura del tambor	mm (in.)	800 (31,5)	
Diámetro tambor	mm (in.)	575 (22,6)	
Altura libre a partir del suelo	mm (in.)	370 (14,6)	
Contenido tanque de agua	l (gal)	82 (21,7)	
Radio de viaje	m (ft.)	2450 (96,5)	
Velocidad de avance /retro- ceso	km/hr (mph)	0 – 7,0 (0 – 4,4)	
Pendiente máxima admitida		*	
Frecuencia de vibración	Hz (vpm)	50 (3000)	

*Véase Manual del Operario, *Conducción en cuestas y en terrenos accidentados*.

3.3 Lubricación

Parte No:		RD15 0008057, 0008093
Lubricación		
Cárter del Motor	Tipo l (qt.)	Aceite, Diesel Gamma 2,5 (2,6)
Sistema Hidráulico	Tipo l (gal.)	Aceite, Arnica 46 46 (12,2)
Excitador	Tipo l (gal.)	Rotra MP 80W/90 5 (1,3)
Articulación	Tipo qty.	GR MU / EP 2 4–5 bombeadas con grasera de mano
Rodamiento accionamiento de los tambores—trasero y delantero	Tipo qty.	sellados

Caraterísticas de los lubricantes

Si se usan aceites de otras marcas consulte la tabla de comparación.

Órgano afectado	Producto/sigla AGIP	Clasificación
Motor Diesel	Diesel Gamma	API CC - SC MIL - L - 2104 B
Equipo de excitador y traslación	ROTRA MP 80W/90	API - GL - 5 - MIL - L - 2105 C
Instalación hidráulica	Arnica 46	DIN 51524 - Pt. 3 - Cat. HV
Engrasadores	GR MU/EP 2 Grasa al litio - Consistencia	NLGI 2

Tabla comparativa de aceites

AGIP	Diesel Gamma SAE 30	ARNICA 46	Rotra MP80/90	Grease MU EP2
BP	Vanellus SAE 30	SHF 46	Hypogear 80W/90	Grease LT2
ELF	Elf HD 1	Elf 46	Trans Elf BO 80W/90	Elf Epexa 2
ESSO	Lube HDX 30	Invarol EP 46	Gear Oil GX 80W/90	Multipurpose Grease H
MOBIL	Delvac 1130	Mobil DTE 15	Mobilube HD 80W/90	Mobilgrease MP
SHELL	Rotella SX SAE 30	Tellus T46	Spirax HD 80W/90	Alvania EP2

Aceite Agip para la instalación hidráulica

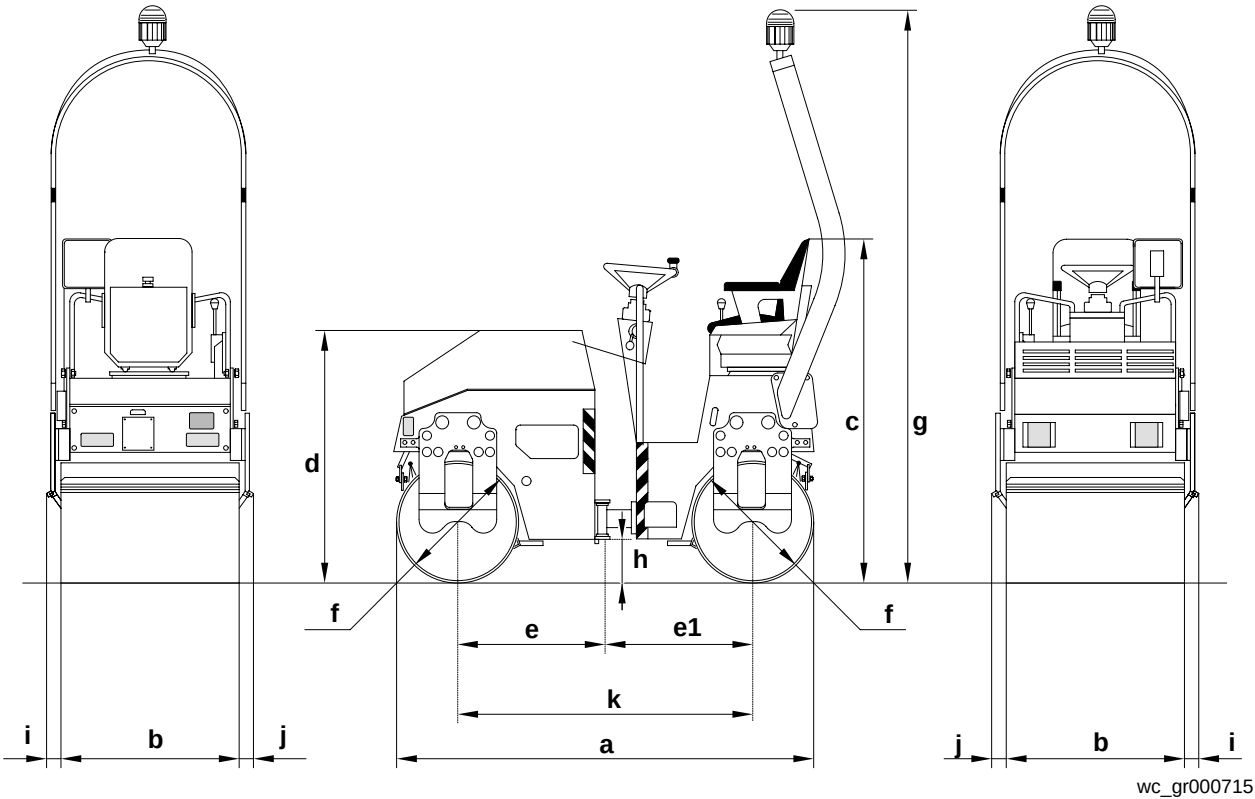
Clima ártico: temperatura menor que -10°C	ARNICA 22
Clima templado: temperatura comprendida entre -15°C y +45°C	ARNICA 46
Clima tropical: temperatura mayor que +30°C	ARNICA 68

Datos Técnicos

3.4 Dimensiones

See Graphic: wc_gr000715

Ref.	Dimensiones mm (inches)	Ref.	Dimensiones mm (inches)
a	1990 (78,3)	f	575 (22,6)
b	800 (31,5)	g	2624 (103,3)
c	1450 (57,1)	h	180 (7,1)
d	1120 (44,1)	j	42 (1,7)
e	690 (27,2)	k	1415 (55,7)
e1	725 (28,5)	l	1735 (68,3)



3.5 Medidas de la emisión sonora y de la vibración



Las especificaciones que siguen son las resultas como medidas por “EC-Machine Regulations” Apéndice 1, Párrafo 1.7.4.f:

nivel de potencia acústica (L_{WA}) = 106 dB(A)

Los valores de potencia acústica (L_{WA}) han sido determinados en acuerdo con ISO 3744.

La valeur pondérée effective de l'accélération, fixée suivant ISO 8662, Section 1, est approximativement :

mains = 0,8–1,0 <2,5 m/s², pieds = 1,5–2,0 m/s² , siège = 0,2–0,3 <0,5 m/s².

Les mesures du bruit et de la vibration étaient fixées lorsque la machine était en marche sur un sol d'asphalte dur et à vitesse de régime moteur de 2 650 tr/mn.

3. Información General

3.1 Aplicación

La presente máquina ha sido diseñada como un rodillo de peso liviano para ser utilizado en la compactación de sub-bases y capas de terminación de asfalto en caminos, accesos a cocheras, parques de estacionamiento y otros tipos de superficies asfálticas. No utilice esta máquina para ningún otro propósito.

3.2 Leyes referentes a supresores de chispas

Un supresor de chispa es un dispositivo diseñado para prevenir descargas accidentales de chispas o llamas de los tubos de escape de los motores. Para cumplir con las leyes locales en cuanto a supresores de chispa, consulte con sus autoridades locales.

3.3 Herramientas

El mecánico deberá usar su buen juicio y sentido común respecto a la selección de las herramientas, ya que no es posible anticipar de antemano todos los problemas que pudiesen aparecer durante la reparación del equipo.

El uso de herramientas especiales sólo se recomienda en aquellos casos en los que el uso de herramientas convencionales resulta insuficiente.

Antes de substituir una herramienta o procedimiento por otro, Ud. deberá asegurarse de que no puedan resultar lesiones personales ni daños a la pieza debido al cambio.

3.4 Pedido de partes

Los procedimientos de reparación contenidos en este manual no incluyen los números de stock de las partes. Para informaciones sobre piezas de recambio refiérase al Manual de Partes original entregado con la máquina.

Encargue un manual de reposición en la Wacker Corporation si el Manual de Partes original se hubiera perdido. Indique por favor el número de modelo, número de artículo y número de serie de la máquina al pedir la reposición del Manual de Partes.

3.5 Números de referencia ()

Los métodos o procedimientos de reparación contienen números dentro de paréntesis. Estos números se refieren a los números de artículos que se indican en los dibujos de montaje y otros dibujos detallados. Estos números sirven para prestar ayuda al mecánico en la identificación de piezas y en el montaje de las partes.

3.6 Pesa

Vea Dibujo: wc_gr000843

Para la ayuda del mecánico el símbolo de la pesa indica el peso aproximado al ser levantadas / elevadas piezas de tamaño mayor.

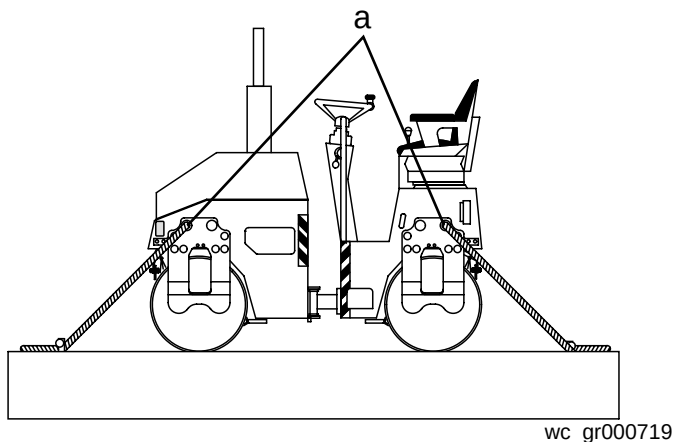


3.7 Transporte de la máquina

Vea Dibujo: wc_gr000719

Una vez cargada la máquina en el remolque fije la misma a la plataforma de carga. Inserte para ello grilletes en los agujeros con diámetro de 50 mm **(a)**. Fije la máquina con cables o cadenas a la parte delantera y trasera del remolque.

Nota: La transmisión siempre está bloqueada cuando el motor no está en marcha o si hubiera una falla en el sistema hidráulico.



3.8 Levantamiento de la máquina

Vea Dibujo: wc_gro000717 y wc_gr000718

Bloqueo de la dirección

Antes de levantar la máquina hay que bloquear la articulación central de la manera siguiente:

- ponga la patilla **(a)** en posición horizontal, situándola entre los dos bloques **(b)**.
- introduzca el perno **(c)** en el orificio y sujételo por medio de la clavija **(d)**.

Nota: El bloqueo de los semibastidores también puede hacer las veces de dispositivo antirrobo, siempre y cuando se sustituyan las clavijas de seguridad con candados.

Levantamiento

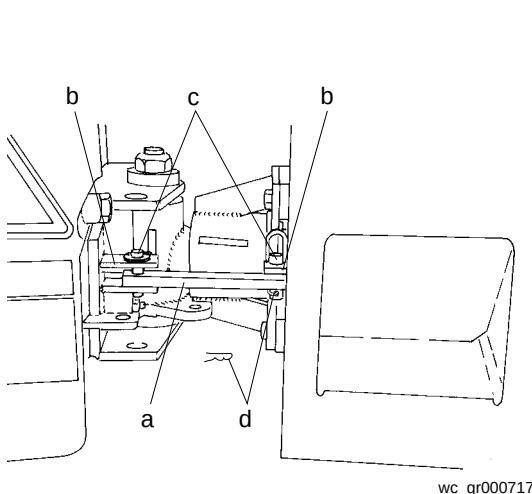
Haga pasar por los orificios **(a)** de 50 mm de diámetro un cable (por medio de un gancho) adecuado para soportar 650 kg como mínimo, a su vez conectado a un gancho capaz de soportar el peso total de la máquina: 1500 kg. El levantamiento de la máquina debe efectuarse utilizando 4 cables, uno por ranura, capaces de soportar el peso total de la máquina.



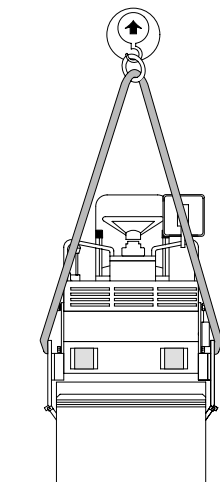
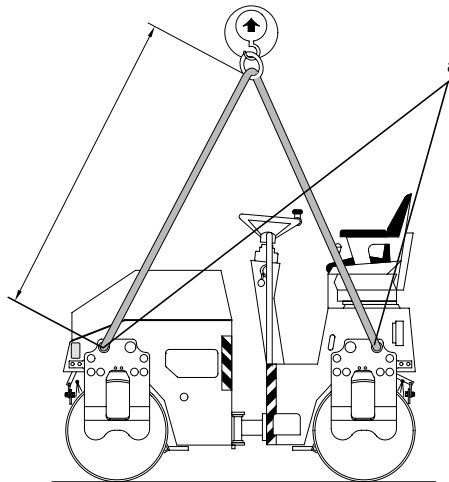
ADVERTENCIA

Hay que usar solamente cables de acero o cadenas con las dimensiones adecuadas (longitud mínima de 2000 mm). No use jamás cables que no cumplan los requisitos.

No se pare ni pase por debajo, no suba encima de la máquina durante las operaciones de levantamiento ni durante su transporte.



wc_gro000717



wc_gr000718

3.9 Entrega

Controle la máquina para verificar la ausencia de daños que hayan podido ser causados durante la entrega. En el caso de encontrar daños informe de inmediato a su distribuidor local.

Algunas partes de la máquina han sido tratadas con una resina especial contra posibles corrosiones durante el transporte de entrega. Recomendamos remover la resina con un producto apropiado y ecológicamente no contaminante. Coloque una lámina de plástico debajo de la máquina para recolectar líquidos y residuos. Deshágase luego de los materiales de desecho de acuerdo con las reglamentaciones ecológicas vigentes en su zona.

3.10 Almacenamiento

Tape la máquina con una lona impermeabilizada si la misma debiera quedar parada y estacionada a la intemperie por un cierto período de tiempo.

Períodos de inactividad prolongados

Recomendamos lleve a cabo las siguientes operaciones si planea dejar detenido el rodillo por períodos extendidos de tiempo:

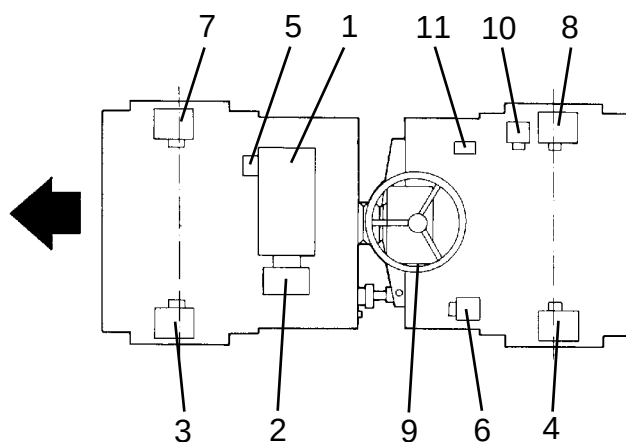
- Efectúe una limpieza general de la máquina.
- Engrase todos los niples.
- Llene el tanque de combustible completamente.
- Controle el nivel de todos los líquidos.
- Quite los inyectores de combustible. Vierta una pequeña cantidad de aceite dentro de los cilindros del motor.
- Cargue la batería.
- Estacione el rodillo bajo techo; si esto no fuera posible quite la batería y proteja la máquina contra heladas.
- Recomendamos haga arrancar y marchar el rodillo una corta distancia por lo menos una vez al mes. Esto permitirá que una fina película de aceite recubra las diferentes partes hidráulicas y mecánicas de la máquina, protegiendo además las partes mecánicas de la transmisión.
- Lea y siga las instrucciones en los capítulos „Periodos de inactividad prolongados“ y „Precauciones en caso de heladas“ en el Manual de Instrucciones y Mantenimiento del motor diesel de esta máquina.
- Vacíe completamente el tanque de agua, el filtro de agua y el resto del sistema de riego de la máquina.

PRECAUCION: Se deberán cambiar todos los filtro de la máquina después de períodos de inactividad prolongados y antes de poner en marcha la misma.

3.11 Ubicación de mandos y puntos de mantenimiento

Vea Dibujo: wc_gr000716 y wc_gr000764

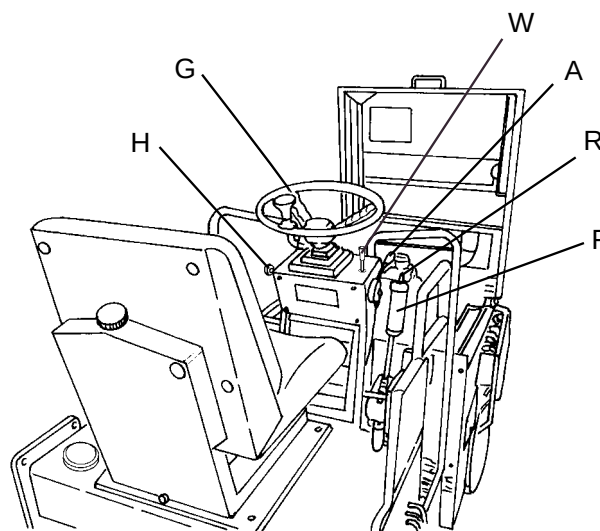
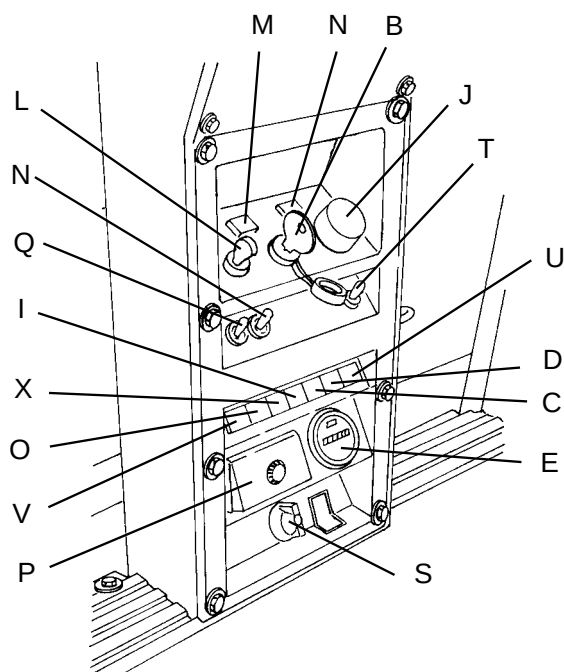
Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
1.	Motor Diesel	7.	Motor hidráulico vibración anterior
2.	Bomba hidráulica de traslación	8.	Motor hidráulico traslación posterior
3.	Motor hidráulico traslación anterior	9.	Hidroguía
4.	Motor hidráulico vibración posterior	10.	Freno
5.	Bomba hidráulica vibración / dirección	11.	Bomba eléctrica del agua
6.	Electroválvula mando vibración		



wc_gr000764

Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
A	Palanca mando acelerador	N	Interruptor mando luces de trabajo posteriores
B	Conmutador de puesta en marcha de 3 posiciones	O	Luz indicadora luces traseras de trabajo
C	Luz indicadora de alternador	P	6 fusibles

Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
D	Luz indicadora presión de aceite del motor	Q	Interruptores luces de emergencia
E	Contador horario	R	Interruptor de Encendido / Apagado (en la palanca)
F	Palanca de mando traslación Adelante-Atrás	S	Llave de paso instalación rociado tambores
G	Volante de dirección	T	Interruptor mando bomba agua
H	Mando freno de emergencia/ aparcamiento	U	Luz indicadora bomba de agua
J	Conmutador luces y mando bocina	V	Luces de alarma
L	Desviador mando luces intermitentes	W	Palanca detención del motor
M	Luz indicadora luces indicadoras de giro	X	Luz de alarma filtro de aire tapado



wc_gr000716

4. Motor

4.1 Desmontaje/Montaje del motor

Vea Dibujo: *wc_gr000720* y *wc_gr000721*

Desmontaje

Detenga la máquina, aplique el freno de estacionamiento, detenga el motor y desconecte la batería. Bloquee los tambores y permita que el motor se enfríe.

- 4.1.1 Quite el panel trasero **(c)**.
- 4.1.2 Quite el capot con bisagras **(a)**.
- 4.1.3 Desconecte la conexión eléctrica al regulador de voltaje (incorporado dentro del panel del lado derecho **(b)**) y quite el panel **(b)**.

Quite el vacuómetro de la línea hidráulica de succión (montado en el interior del panel del lado izquierdo **(d)**) y quite luego el panel **(d)**.



ADVERTENCIA

Asegúrese que la presión hidráulica sea nula antes de desmontar conexiones o conductos hidráulicos. Vea también *Purgado del sistema hidráulico*.

- 4.1.4 Desconecte el cable de la palanca de la bomba y del soporte de fijación.
- 4.1.5 Coloque etiquetas identificatorias en todas las mangueras y conexiones al motor.
- 4.1.6 Coloque etiquetas identificatorias en todas las mangueras de las bombas (sólo si las mismas han de quedar fijadas en el motor).
- 4.1.7 Desconecte la manguera de succión **(b)** del chasis.
- 4.1.8 Desconecte el tubo de escape flexible **(c)** de la parte trasera fijada al chasis.

Atornille una armella M10 **(a)** a la parte superior del motor y luego enganche cables o cadenas para levantar el motor.



ADVERTENCIA

Utilice sólo cables de acero o cadenas para levantar la máquina. Los cables o las cadenas deberán tener una capacidad especificada de carga apropiada. No utilice bajo ningún concepto cables o cadenas improvisadas.

- 4.1.9 Quite las atornilladuras **(d)** que fijan el motor a los topes de caucho-metal. Levante levemente el motor para verificar que el mismo esté en perfecto equilibrio.

Levante el conjunto motor/bomba y sáquelo de la máquina.



ADVERTENCIA

NO se pare debajo ni se acerque al motor mientras que el mismo esté siendo levantado o movido.

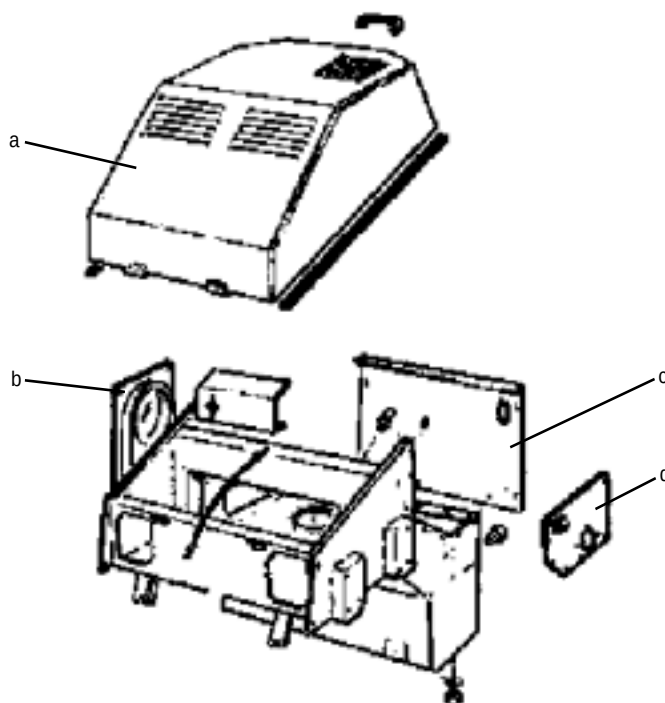
Montaje

Para montar el motor siga a la inversa el procedimiento de desmontaje.

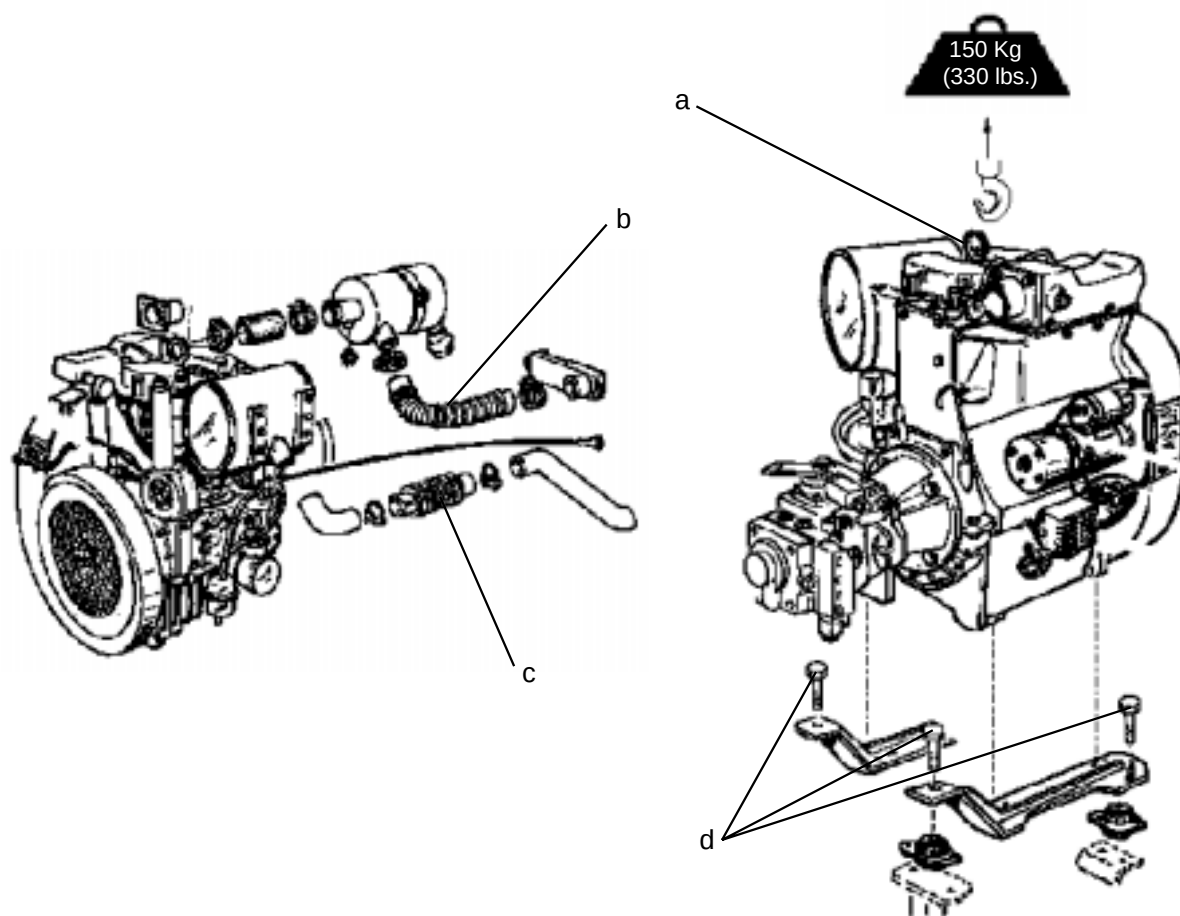
Nota: Vea las tablas para agentes sellantes y torques de apriete en la parte trasera de este manual para encontrar los pegamentos de roscas y los valores de los torques de apriete apropiados.



Asegúrese de haber quitado todas las herramientas de la máquina y que las piezas de repuesto y los soportes hayan sido firmemente ajustados antes de arrancar el motor.



wc_gr000720



wc_gr000721

5. Rodillo

5.1 Desmontaje/montaje de los tambores

Vea Dibujo: wc_gr000722

Desmontaje

Detenga la máquina, aplique el freno de estacionamiento, detenga el motor y desconecte la batería.

PRECAUCION: Antes de proceder a quitar los tambores limpie y lave a fondo el conjunto completo para quitar la mayor cantidad de suciedad posible. Durante el lavado preste especial atención a la zona alrededor de conexión de los tubos y las mangueras a los motores. Esto reducirá la posibilidad de una contaminación al ser abiertas las líneas hidráulicas.

5.1.1 Bloquee el tambor trasero.

5.1.2 Trabe la unión articulada por medio del brazo de bloqueo **(a)**.

5.1.3 Soporte el chasis delantero de la máquina. Para ello deberá colocar bloques o gatos (soportes) **(f)** por detrás del tambor y debajo de ambos lados del chasis **(e)**.



ADVERTENCIA

Utilice sólo bloques o soportes con una capacidad de carga adecuada. No utilice bloques o soportes improvisados.

5.1.4 Haga subir los gatos hasta haber quitado el peso de la máquina de los topes de caucho-metal.



ADVERTENCIA

Asegúrese de que la presión hidráulica sea nula antes de desmontar conexiones o conductos hidráulicos. Vea *Purgado del sistema hidráulico*.

5.1.5 Coloque etiquetas identificatorias en todos los tubos y conexiones provenientes de los motores de accionamiento, motores de vibración y del freno.

5.1.6 Tape todas las mangueras y piezas de conexión con tapones para evitar derrames del líquido hidráulico. Almacene las mangueras dentro del tambor.

5.1.7 Fije eslingas o cadenas a los puntos de izaje **(b)**.



ADVERTENCIA

Utilice sólo cables de acero o cadenas para levantar. Los cables o las cadenas deberán tener la capacidad especificada de carga apropiada. Bajo ningún concepto utilice cables o cadenas improvisadas.

5.1.8 Quite los tornillos **(d)** que fijan los topes de caucho-metal a la placa de soporte **(b)**.

5.1.9 Sujete las placas de soporte **(b)** en los puntos de fijación y quite luego los tornillos **(c)** que fijan las placas al chasis (bastidor).

- 5.1.10 Quite las placas de soporte **(b)** de la máquina.
- 5.1.11 Enganche el tambor con dos sogas o cadenas desde adelante o atrás, luego aleje el tambor de la máquina, prestando atención de no dañar las mangueras.

Montaje

- 5.1.1 Para volver a colocar el tambor siga el proceso de desmontaje en orden inverso.
- 5.1.2 Ajuste los tornillos **(c)** de las placas de soporte a 85 Nm (63 ft. lbs.).
- 5.1.3 Ajuste los tornillos **(d)** del tope de caucho-metal y los tornillos del motor del excitador a 205 Nm (150 ft. lbs.).

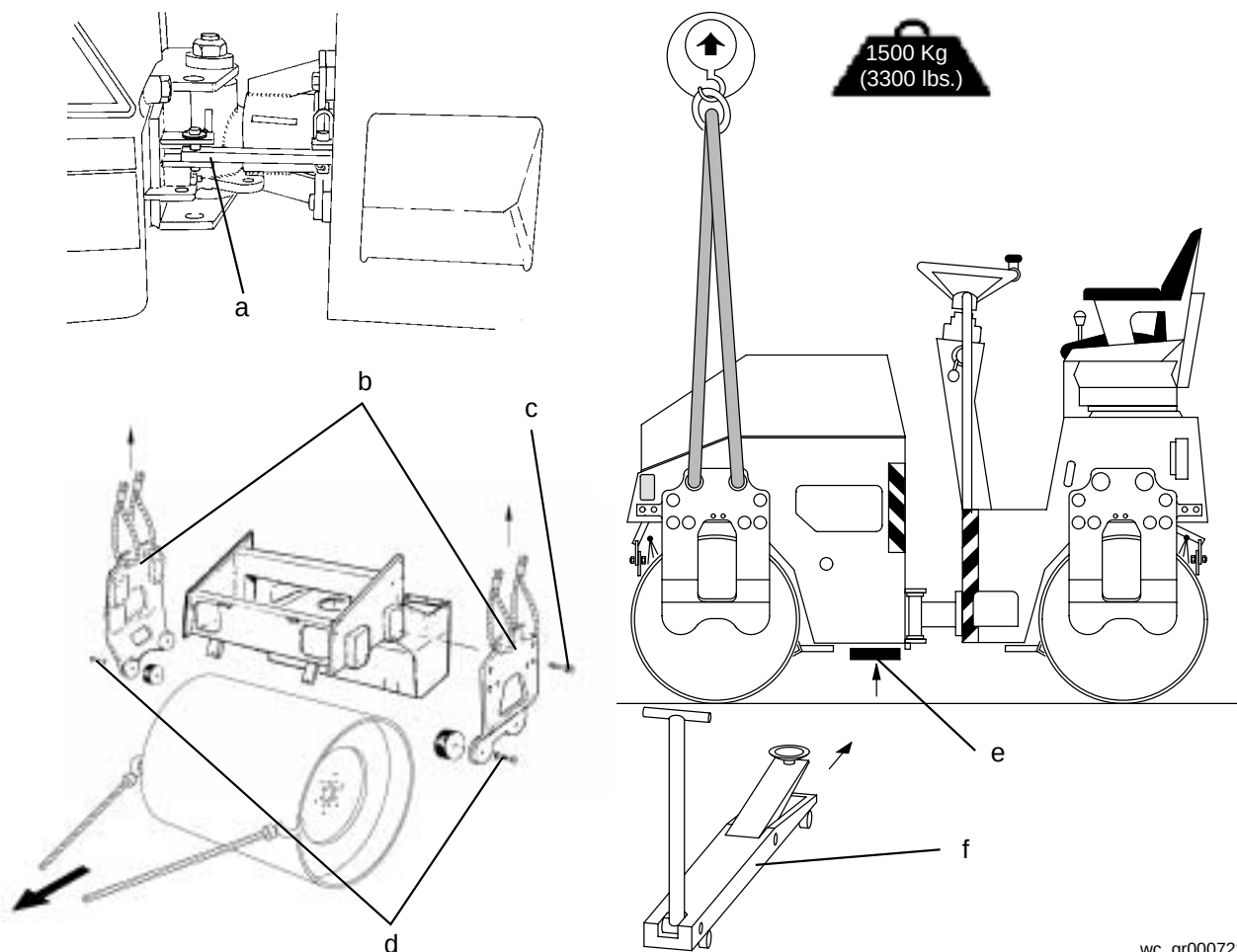
Nota: No es necesario pretensar los topes de caucho-metal.

Nota: Vea las tablas para agentes sellantes y torques de apriete en la parte trasera de este manual para encontrar los pegamentos de roscas y los valores de los torques de apriete apropiados.



ADVERTENCIA

Asegúrese de haber quitado todas las herramientas de la máquina y que las piezas de repuesto, las tuberías de presión y los soportes hayan sido firmemente ajustados antes de arrancar el motor.



wc_gr000722

5.2 Desmontaje/montaje del accionamiento de marcha

Vea Dibujo: wc_gr000724 y wc_gr000725

Desmontaje

- 5.2.1 Después de desmontar el tambor, limpie el costado del mismo donde se encuentra ubicado el accionamiento.
- 5.2.2 Ubique el tambor en posición vertical.
- 5.2.3 Quite el anillo de retención Seeger **(b)**.
- 5.2.4 Fije eslingas o cadenas a la placa de soporte **(a)** y luego quite la misma del tambor.



ADVERTENCIA

Utilice sólo cables de acero o cadenas para levantar la máquina. Los cables o las cadenas deberán tener una capacidad especificada de carga apropiada. No utilice bajo ningún concepto cables o cadenas improvisadas.

- 5.2.5 Quite la corona **(f)** del tambor.
- 5.2.6 Quite luego los tornillos **(d)** que fijan el motor de accionamiento **(h)** al soporte de los topes de caucho-metal **(i)**.

Nota: Este es el momento para verificar el estado del rodamiento del eje de vibración. Reemplácelo si fuera necesario.

- 5.2.7 Quite los tornillos **(e)** que fijan el gorrón de eje del tambor **(f)** al tambor.
- 5.2.8 Para quitar el gorrón utilice dos tornillos **(d)** como extractores.
- 5.2.9 Reemplace el rodamiento **(g)** si fuera necesario. Controle también el asiento del rodamiento.

PRECAUCION: Al cambiarse la corona **(f)** se deberán cambiar simultáneamente tanto el piñón cónico **(p)** de accionamiento como también el piñón cónico **(o)** de freno.

Cambio del piñón cónico de accionamiento

- 5.2.10 Quite los tornillos **(k)** que fijan el motor de accionamiento **(j)** al disco de soporte **(a)**.
- 5.2.11 Quite el anillo de retención **(q)**.
- 5.2.12 Quite el engranaje del rodamiento, cuidando de no dañar el rodamiento.

Cambio del piñón cónico de freno

- 5.2.13 Quite los tornillos **(m)** que fijan el freno a la brida y luego quite el disco de soporte **(a)**.
- 5.2.14 Quite el anillo de retención **(n)**.
- 5.2.15 Quite el engranaje del rodamiento, cuidando de no dañar el rodamiento.

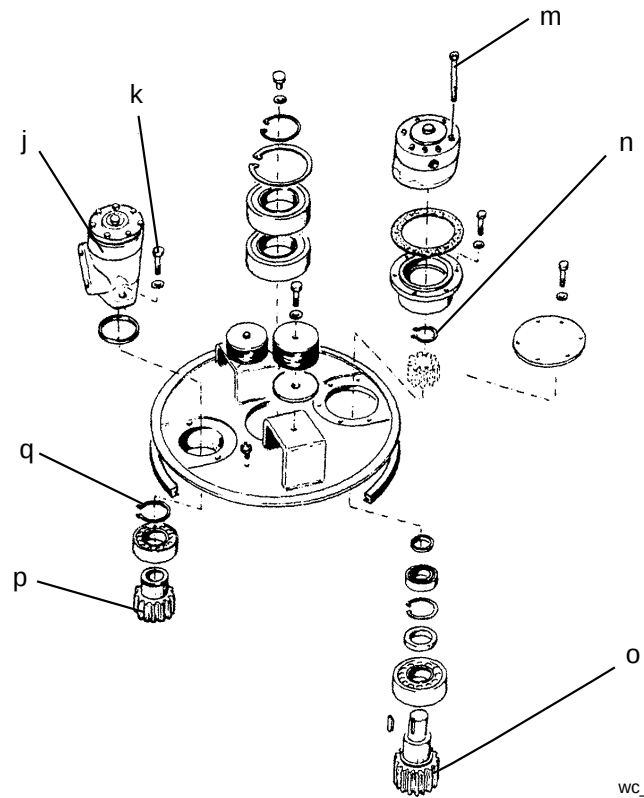
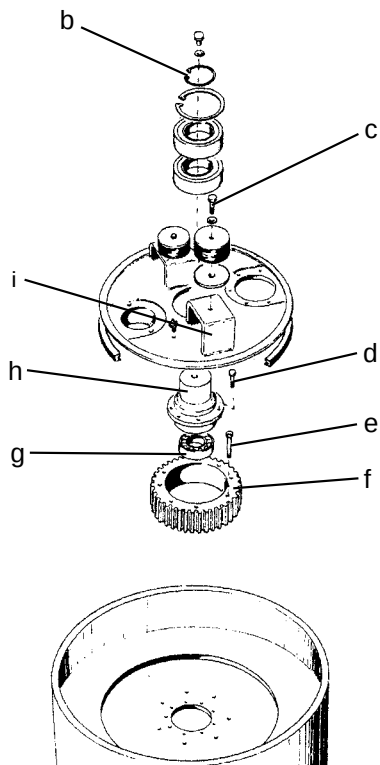
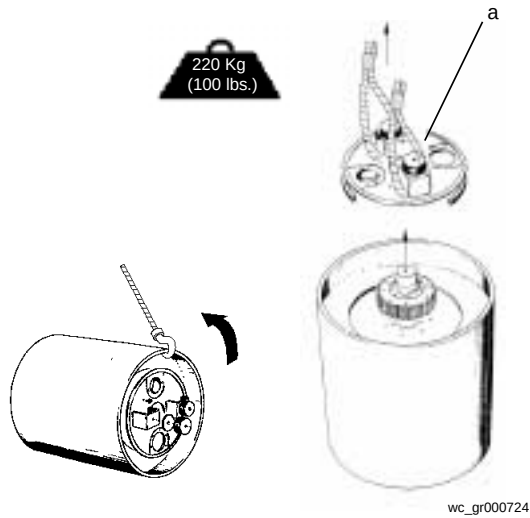
Montaje

- 5.2.1 Para volver a colocar el tambor siga el proceso de desmontaje en orden inverso.
- 5.2.2 Aplique Loctite 542 o un equivalente a los tornillos **(d)** y **(e)** y luego ajuste a 50 Nm (36 ft. lbs).
- 5.2.3 Ajuste los tornillos **(c)** de los topes de caucho-metal a 205 Nm (150 ft. lbs.).
- 5.2.4 Aplique Loctite H1000 o un equivalente a los tornillos del motor de accionamiento **(k)** y luego ajuste a 84 Nm (62 ft. lbs.).
- 5.2.5 Ajuste los tornillos del freno **(11)** a 12 Nm (9 ft. lbs.).

Nota: Vea las tablas para agentes sellantes y torques de apriete en la parte trasera de este manual para encontrar los pegamentos de roscas y los valores de los torques de apriete apropiados.



Asegúrese de haber quitado todas las herramientas de la máquina y que las piezas de repuesto, las tuberías de presión y los soportes hayan sido firmemente ajustados antes de arrancar la máquina.



wc_gr000725

5.3 Desmontaje/montaje del conjunto del rodamiento del excitador

Vea Dibujo: wc_gr000726

Desmontaje

- 5.3.1 Quite el tambor de la máquina. Véase para ello *Desmontaje/montaje de los tambores*.
- 5.3.2 Limpie el lado de la vibración. Gire el tambor de modo que el tapón de drenaje **(a)** se encuentre en el punto más bajo.
- 5.3.3 Drene el aceite (5 l).

Nota: *Ayude a proteger el medio ambiente: coloque una lona impermeable y un recipiente debajo de la máquina para poder juntar líquidos que puedan escurrirse. Deshágase de los líquidos de acuerdo con las reglamentaciones locales vigentes.*

- 5.3.4 Ubique el tambor en posición vertical.
- 5.3.5 Quite los tornillos **(c)** que fijan la tapa **(d)**.
- 5.3.6 Sostenga el conjunto motor / rodamiento de vibración con dos tornillos con ojo y tuercas o con una eslinga debajo del soporte transversal de fijación **(b)**.
- 5.3.7 Utilice los dos tornillos **(c)** como extractores para levantar.



Utilice sólo cables de acero o cadenas para levantar la máquina. Los cables o las cadenas deberán tener una capacidad especificada de carga apropiada. No utilice bajo ningún concepto cables o cadenas improvisadas.

- 5.3.8 Separe del tambor el conjunto, dejando el eje de vibración **(f)** dentro del tambor.
- 5.3.9 Véase *Desmontaje/montaje del accionamiento de marcha* para un cambio del rodamiento del lado opuesto **(e)**.

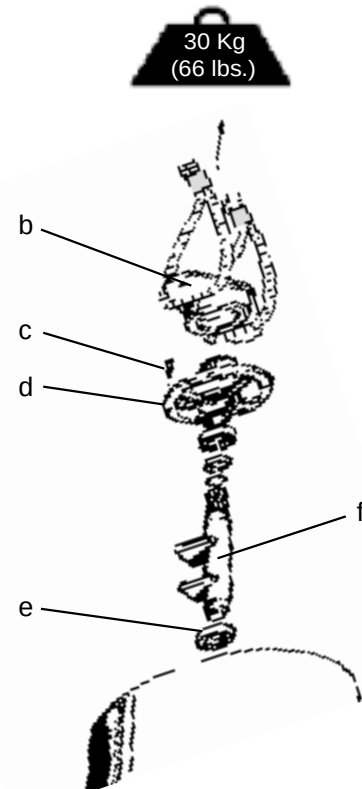
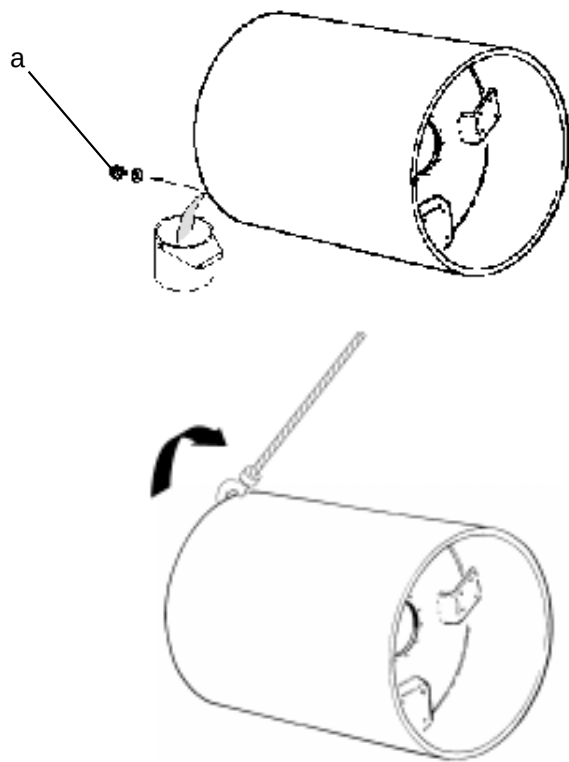
Montaje

- 5.3.1 Para volver a colocar el conjunto del rodamiento del excitador siga el proceso de desmontaje en orden inverso.
- 5.3.2 Ajuste los tornillos **(c)** a 50 Nm (37 ft. lbs.).

Nota: *Vea las tablas para agentes sellantes y torques de apriete en la parte trasera de este manual para encontrar los pegamentos de roscas y los valores de los torques de apriete apropiados.*



Asegúrese de haber quitado todas las herramientas de la máquina y que las piezas de repuesto, las tuberías de presión y los soportes hayan sido firmemente ajustados antes de arrancar la máquina.



wc_gr000726

5.4 Desmontaje/montaje del eje de vibración

Vea Dibujo: wc_gr000727

Desmontaje

- 5.4.1 Quite del tambor la tapa **(a)** con el motor. Véase también *Desmontaje/montaje del conjunto del rodamiento del excitador*.
- 5.4.2 Atornille un tornillo con ojo M10 **(b)** dentro de la parte superior del eje **(c)**.
- 5.4.3 Saque del tambor el eje **(c)**.



ADVERTENCIA

Utilice sólo cables de acero o cadenas para levantar la máquina. Los cables o las cadenas deberán tener una capacidad especificada de carga apropiada. No utilice bajo ningún concepto cables o cadenas improvisadas.

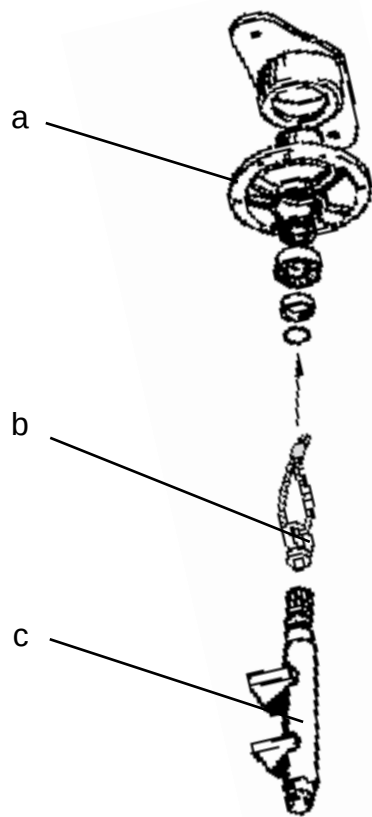
Montaje

- 5.4.1 Para volver a colocar el eje siga el proceso de desmontaje en orden inverso.
- 5.4.2 Controle los asientos de los rodamientos antes de montar el eje.

Nota: Vea las tablas para agentes sellantes y torques de apriete en la parte trasera de este manual para encontrar los pegamentos de roscas y los valores de los torques de apriete apropiados.



Asegúrese de haber quitado todas las herramientas de la máquina y que las piezas de repuesto, las tuberías de presión y los soportes hayan sido firmemente ajustados antes de arrancar la máquina.



wc_gr000727

5.5 Desmontaje del bastidor (chasis)

Vea Dibujo: wc_gr000728

Desmontaje

Detenga la máquina, aplique el freno de estacionamiento, detenga el motor y desconecte la batería.



ADVERTENCIA

Asegúrese que la presión hidráulica sea nula antes de desmontar conexiones o conductos hidráulicos. Vea también *Purgado del sistema hidráulico*.

- 5.5.1 Coloque etiquetas identificatorias en todas las conexiones eléctricas, hidráulicas y mecánicas y luego desconéctelas comenzando desde adelante hacia atrás.
- 5.5.2 Desconecte el cilindro de mando (dirección) **(e)** de su punto de fijación (bisagra). Para ello quite el anillo de retención inferior y el pasador **(d)**.
- 5.5.3 Levante la sección delantera del rodillo con una carretilla con horquilla elevadora ubicada debajo del bastidor. Ubique para ello la horquilla debajo del bastidor **(a)** directamente detrás del tambor delantero.
- 5.5.4 Coloque bloques o gatos (soportes) debajo del canto trasero del bastidor **(b)** para sostener al mismo.



ADVERTENCIA

Utilice sólo carretillas con horquilla elevadora, bloques o gatos con la capacidad especificada de carga apropiada. Bajo ningún concepto utilice carretillas con horquilla elevadora, bloques o gatos improvisados.

- 5.5.5 Quite el peso del tambor delantero.
- 5.5.6 Asegúrese de que el bastidor trasero esté ubicado en forma segura; quite luego los tornillos **(j)** que fijan el soporte **(g)** al bastidor trasero.
- 5.5.7 Levante el bastidor delantero, sepárelo del bastidor trasero y coloque luego el bastidor delantero **(c)** sobre bloques o gatos apropiados, colocados debajo del bastidor mismo.

Desmontaje

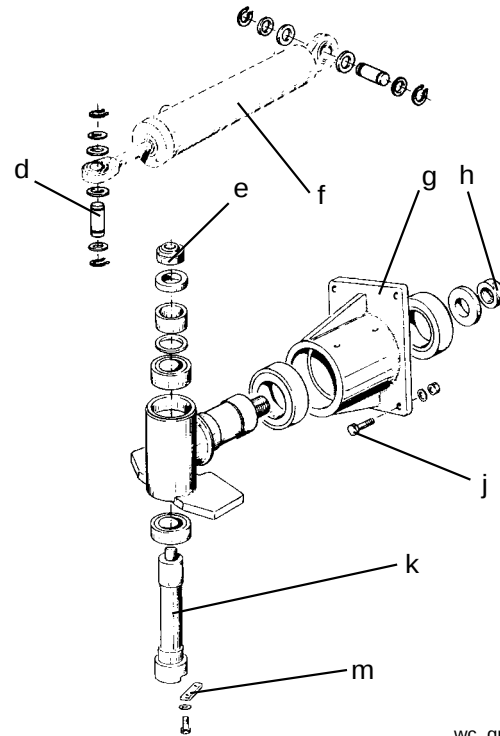
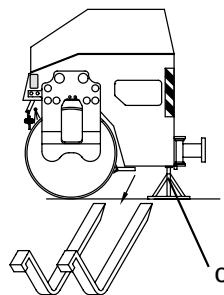
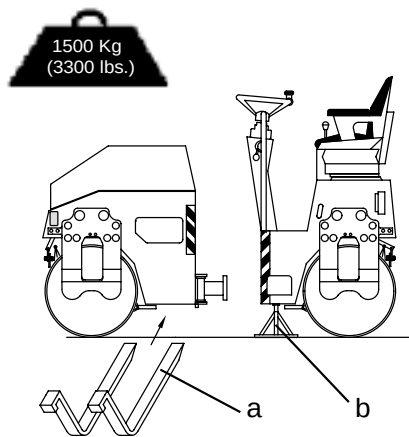
- 5.5.8 Suelte y luego quite la tuerca horizontal **(h)**.
- 5.5.9 Deslice el soporte **(g)** hacia afuera del eje horizontal.
- 5.5.10 Quite la tuerca vertical **(e)**.
- 5.5.11 Quite el tope inferior del eje **(m)**.
- 5.5.12 Quite el eje **(k)** de abajo.

Montaje

- 5.5.1 Para volver a juntar las secciones delantera y trasera siga el proceso de desmontaje en orden inverso.
- 5.5.2 Ajuste la tuerca horizontal (**h**) a 140 Nm (103 ft. lbs.).
- 5.5.3 Ajuste la tuerca vertical (**e**) a 200 Nm (147 ft. lbs.).
- 5.5.4 Ajuste las tuercas de unión (**j**) a 86 Nm (63 ft. lbs.).
- 5.5.5 **Nota:** Vea las tablas para agentes sellantes y torques de apriete en la parte trasera de este manual para encontrar los pegamentos de roscas y los valores de los torques de apriete apropiados.



Asegúrese de haber quitado todas las herramientas de la máquina y que las piezas de repuesto, las tuberías de presión y los soportes hayan sido firmemente ajustados antes de arrancar la máquina.



wc_gr000728

5.6 Tanque para líquido hidráulico

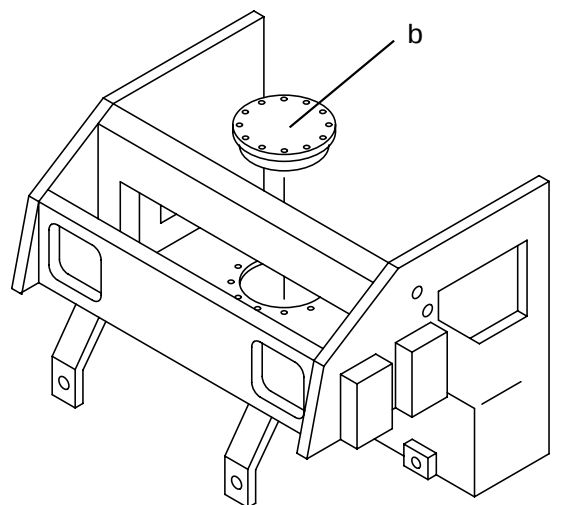
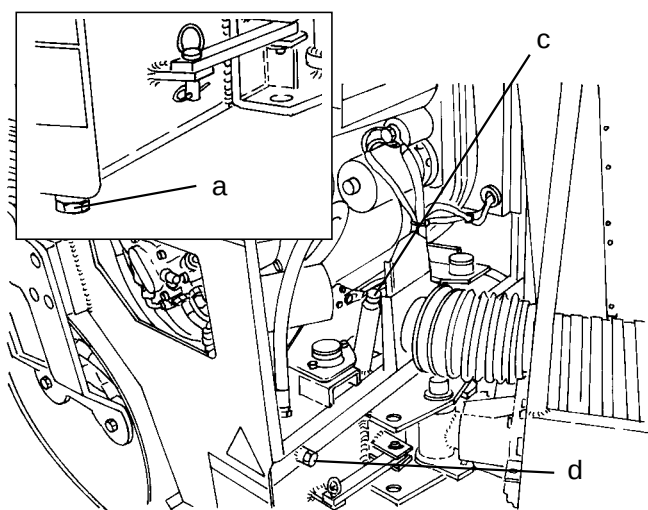
Vea Dibujo: wc_gr000730

Detenga la máquina, aplique el freno de estacionamiento, detenga el motor y desconecte la batería.

- 5.6.1 Destornille y quite el tapón magnético de drenaje **(d)** y permita luego que el líquido hidráulico escurra completamente.

Nota: Ayude a proteger el medio ambiente: coloque una lona impermeable y un recipiente debajo de la máquina para poder juntar líquidos que puedan escurrirse. Deshágase de los líquidos de acuerdo con las reglamentaciones locales vigentes.

- 5.6.2 Quite la tapa de inspección **(a)** y limpie el interior del tanque.
- 5.6.3 Si los hubiera, quite restos metálicos del tapón magnético de drenaje **(d)**.
- 5.6.4 Cambie la junta de la tapa de inspección **(a)**.
- 5.6.5 Vuelva a colocar la tapa de inspección **(a)**.
- 5.6.6 Limpie el tapón de llenado/purgado **(b)** y llene luego el tanque con líquido hidráulico.
- 5.6.7 Cambie el cartucho del filtro de líquido hidráulico.
- 5.6.8 Cambie el tapón de llenado/purgado **(b)** si el mismo estuviera tapado.
- 5.6.9 Controle el nivel del líquido hidráulico a través del tapón (mirilla) de control transparente **(c)**.



wc_gr000730

5.7 Desmontaje/montaje del radiador de líquido hidráulico

Vea Dibujo: wc_gr000731

Desmontaje

Detenga la máquina, aplique el freno de estacionamiento, detenga el motor y desconecte la batería.

5.7.1 Quite el capot del motor.

5.7.2 Drene el líquido hidráulico.

Nota: Ayude a proteger el medio ambiente: coloque una lona impermeable y un recipiente debajo de la máquina para poder juntar líquidos que puedan escurrirse. Deshágase de los líquidos de acuerdo con las reglamentaciones locales vigentes.

5.7.3 Coloque etiquetas identificatorias y luego desconecte del radiador todas las mangueras.

5.7.4 Desconecte las conexiones de la termosonda eléctrica.

5.7.5 Quite los tornillos **(b)** de fijación y separe luego el radiador **(a)** de la máquina.

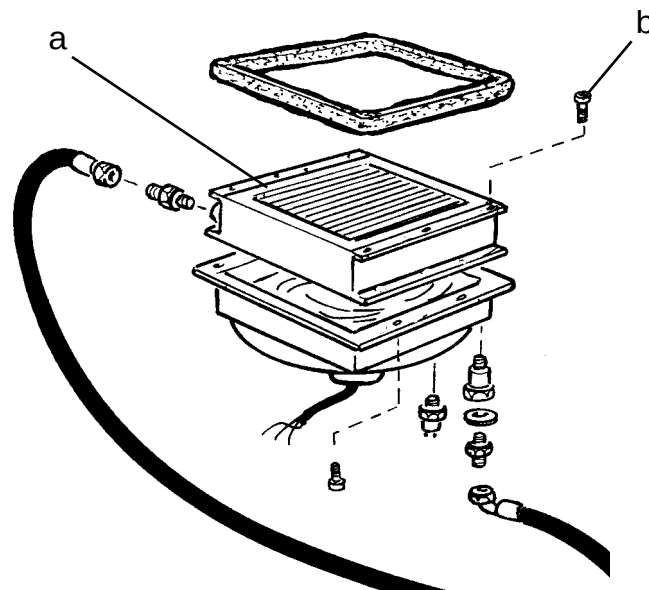
Montaje

Para volver a colocar el radiador de líquido hidráulico siga el proceso de desmontaje en orden inverso.

Nota: Vea las tablas para agentes sellantes y torques de apriete en la parte trasera de este manual para encontrar los pegamentos de roscas y los valores de los torques de apriete apropiados.



Asegúrese de haber quitado todas las herramientas de la máquina y que las piezas de repuesto, las tuberías de presión y los soportes hayan sido firmemente ajustados antes de arrancar la máquina.



wc_gr000731

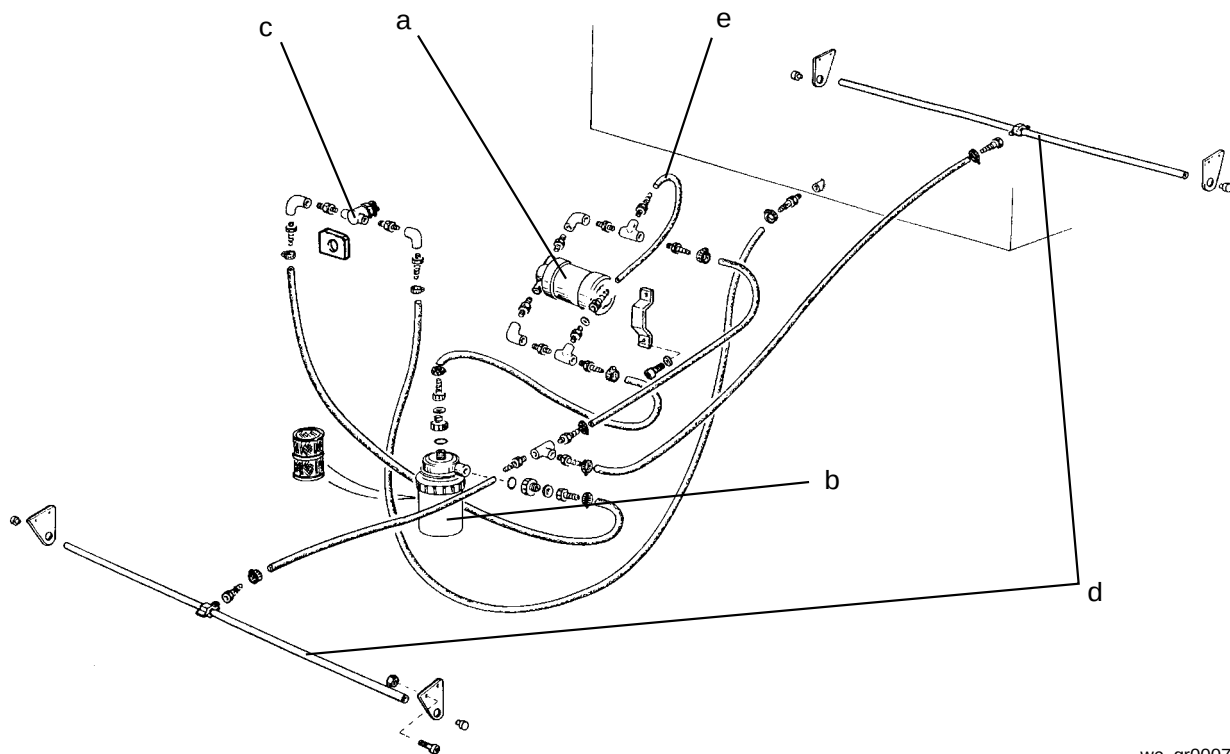
5.8 Conjunto sistema de riego

Vea Dibujo: wc_gr000732

- El flujo de agua a las flautas de riego es controlado por medio de una válvula.
- En el caso de taparse el sistema durante el funcionamiento se abrirá una línea by-pass. Esta evita que se produzca una sobrecarga del sistema y un posible daño de la bomba.

Partes integrantes

Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
a.	Válvula	d.	Línea de by-pass
b.	Bomba	e.	Filtro
c.	Flauta de riego		



wc_gr000732

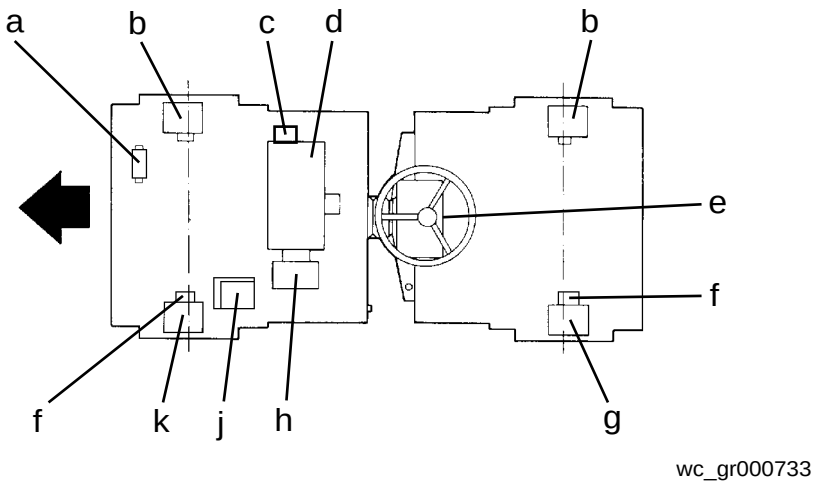
6. Sistema Hidráulico

6.1 Ubicación de los partes integrantes del sistema hidráulico

Vea Dibujo: wc_gr000733

Partes integrantes

Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
a.	Válvula solenoide de vibración	f.	Freno
b.	Motor de vibración	g.	Motor de accionamiento trasero
c.	Bomba de vibración/dirección	h.	Bomba de accionamiento
d.	Motor Diesel	j.	Radiador de líquido hidráulico
e.	Válvula de dirección	k.	Motor de accionamiento delantero



6.2 Especificaciones técnicas

Bomba hidráulica de accionamiento (circuito cerrado)	
Tipo	de pistón axial, flujo variable
Peso	19 Kg. (42 lbs.)
Capacidad máx.	21 cm ²
Flujo máx.	63 lpm (17 gpm)
Presión de alimentación	25 bar (362 psi.)
Presión alta	210 bar (3045 psi.)
Conexión para medición de presión	M16x2
Relación de accionamiento	1:1
Motor de accionamiento	
Tipo	Orbit, de flujo fijo
Peso	8 Kg (17,6 lbs.)
Capacidad	199,8 cm ³
Filtro de succión de la bomba de alimentación del accionamiento	
Diámetro poros de filtración	25 micrones
Bomba de dirección y vibración	
Tipo	a engranajes, de flujo fijo
Peso	2,36 Kg (5,2 lbs.)
Capacidad	14 cm ³
Relación de accionamiento	1:1,12
Válvula de dirección	
Tipo	Orbit
Peso	5,2 Kg (11,4 lbs.)
Capacidad	50 cm ³
Válvula de sobrepresión	90 bar (1300 psi.)
Válvula anti-choque/anticavitación	150 bar (1275 psi.)

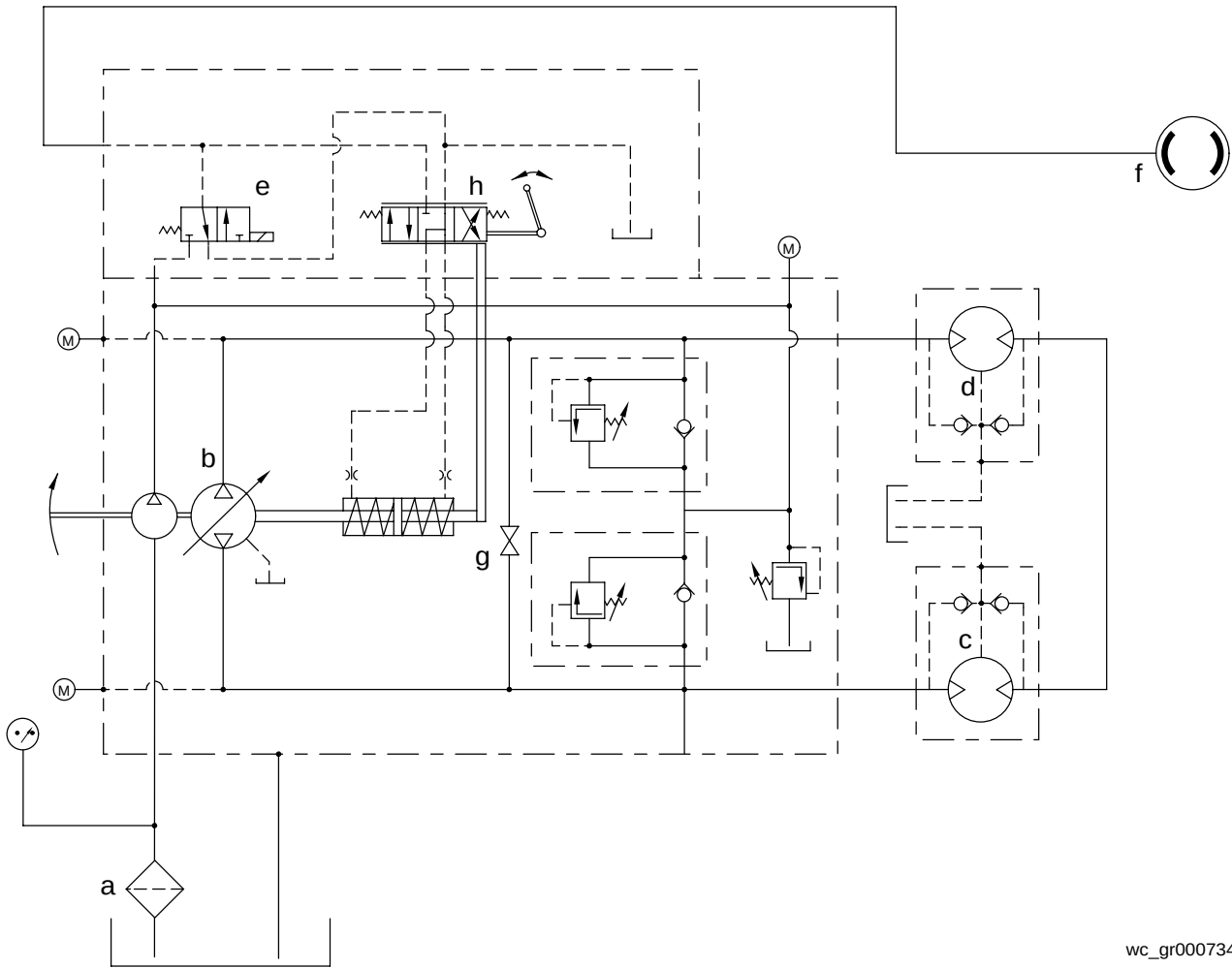
Cilindro de dirección	
Peso	4,2 Kg (9,2 lbs.)
Calibre (diámetro interior)	55 mm (2,16 in.)
Diámetro del vástago	20 mm (0,78 in.)
Carrera	100 mm (3,93 in.)
Bloque válvulas solenoides	
Tamaño CETOP	03
Peso (incl. válvulas)	6,8 kg (15 lbs.)
Conexión para medición de presión	M16x2
Motor del excitador	
Tipo	a engranajes, de flujo fijo
Peso	2,54 Kg (5,6 lbs.)
Capacidad	8 cm ³
Filtro de succión de la bomba de dirección	
Flujo	16,8 lpm (4,4 gpm)
Diámetro poros de filtración	250 micrones
Tanque hidráulico	
Contenido	46 l (21,5 gal.)
Circuito completo	59,3 l (15,6 gal.)
Radiador líquido hidráulico	Sí

6.3 Esquema sistema de accionamiento (traslación)

Vea Dibujo: wc_gr000734

Partes integrantes

Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
a.	Filtro de succión bomba de alimentación	e.	Control frenos (válvula solenoide de by-pass)
b.	Bomba hidráulica de flujo variable	f.	Freno
c.	Motor de accionamiento delantero	g.	By-pass manual
d.	Motor de accionamiento trasero	h.	Servomando para bomba



wc_gr000734

6.4 Purgado del sistema hidráulico

- 6.4.1 Llene el sistema hidráulico con líquido hidráulico limpio hasta que el mismo sea visible en la mirilla de control transparente. No utilice para ello líquido hidráulico viejo, o sea, utilizado anteriormente.
- 6.4.2 Quite el tapón de la caja o desconecte la tubería de descarga proveniente de la bomba de accionamiento. Llene la caja de la bomba con líquido hidráulico a través de la conexión abierta. Vuelva a cerrar la conexión.
- 6.4.3 Accione el motor durante unos 5 - 10 segundos. Esto hará que el líquido hidráulico llene las tuberías de admisión.
- 6.4.4 Coloque la palanca de marcha de avance/retroceso en la posición NEUTRAL (punto muerto). Arranque el motor y deje que el mismo gire en vacío (marcha ralentí) durante unos 3 - 4 minutos.
- 6.4.5 Con el motor aún en marcha en vacío (ralentí), mueva la palanca de marcha lentamente hacia adelante y atrás por un corto período de tiempo, para purgar así el aire que pudiera haber en el circuito de accionamiento.
- 6.4.6 Aumente gradualmente el número de revoluciones del motor hasta llegar a plena marcha. Accione todos los controles para purgar así el aire que pudiera haber aún en las tuberías hidráulicas.
- 6.4.7 Controle nuevamente el nivel del líquido hidráulico. Agregue líquido hidráulico si fuera necesario.

Nota: Detenga el motor si la bomba de accionamiento llegara a traquetear (tabletear) o si su funcionamiento resultara ruidoso; verifique que no haya pérdidas de aire en la tubería de admisión a la bomba de alimentación.

6.5 Control de la presiones hidráulicas

Vea Dibujo: wc_gr000735

Antes de proceder con la medición:

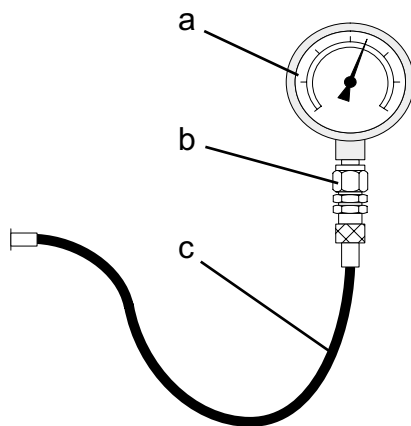
- 6.5.1 Inspeccione la máquina para verificar la ausencia de pérdidas hidráulicas.
- 6.5.2 Controle el nivel del líquido hidráulico en el tanque.
- 6.5.3 Controle el número de revoluciones del motor a plena marcha (2600 - 2700 r.p.m.)
- 6.5.4 Haga marchar la máquina por unos 5 - 10 minutos antes de controlar la presión, permitiendo así que el sistema hidráulico tome temperatura.

Nota: Los puntos de medición han sido equipados con desconexiones rápidas que han sido diseñadas para el uso con equipos de medición hidráulicos Wacker. Juego de manómetro Wacker, P/N 0078039.



Proceda a detener el motor y coloque todos los controles en la posición neutra (de punto muerto) antes de abrir las conexiones hidráulicas.

Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
a.	Manómetros 10 mPa (1000 psi.) P/N 077999 30 mPa (5000 psi.) P/N 078000	b.	Adaptador para manómetro P/N 078005
		c.	Manguera P/N 078002

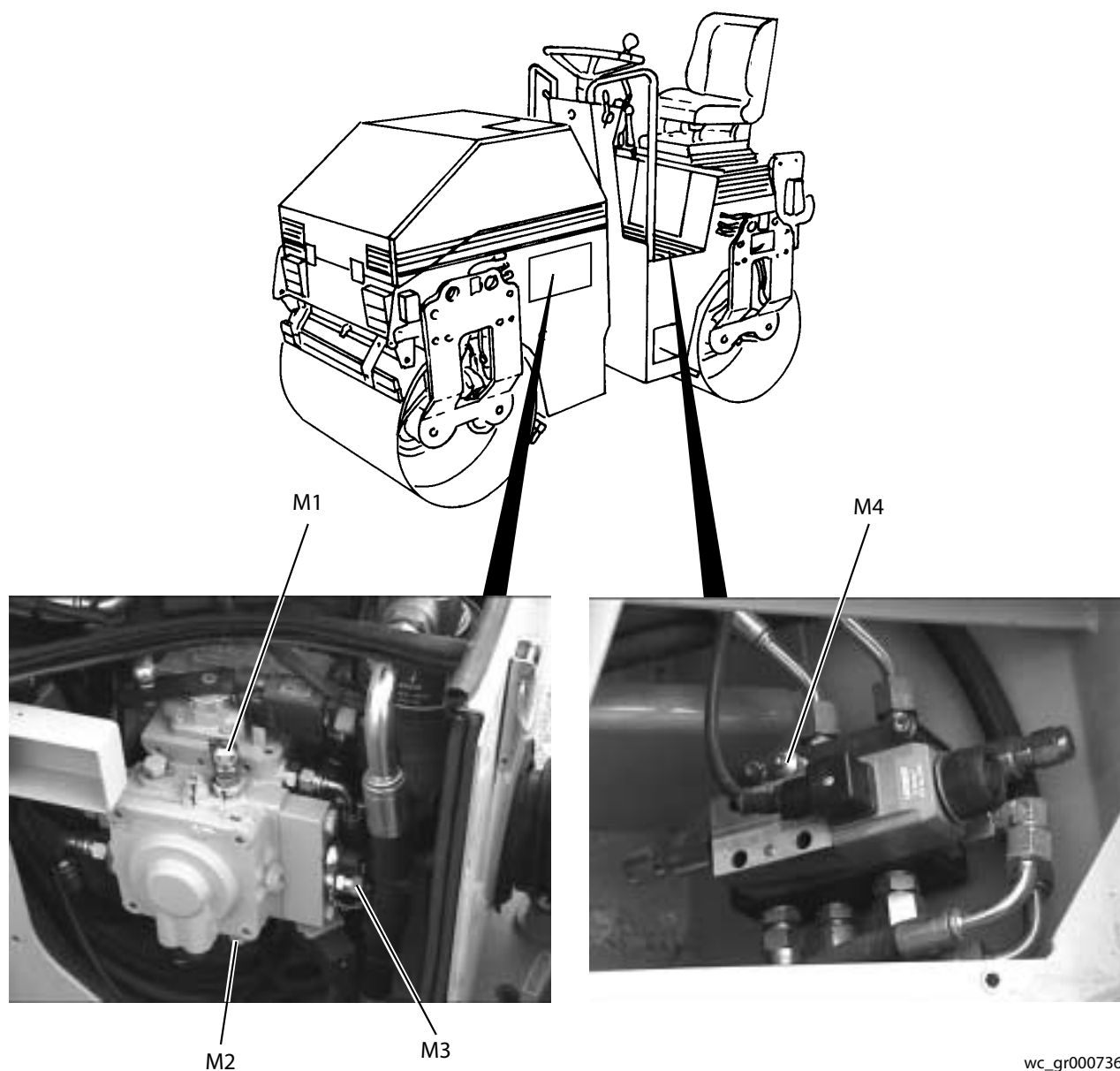


wc_gr000735

6.6 Tabla de presiones hidráulicas

Vea Dibujo: wc_gr000736

Circuito de accionamiento (traslación) (@ 1100/2650 r.p.m.)		
Presión de alimentación	(M3)	18/24 -0+2 bar (261/348 -0+29 psi) @ 2000 rpm
Presión de sobrecarga, marcha de avance	(M2)	230 -0 +20 bar (3300 -0 +290 psi)
Presión de sobrecarga, marcha de retroceso	(M1)	230 -0 +20 bar (3300 -0 +290 psi)
Circuito de dirección (@2000 r.p.m.)		
Presión de sobrecarga	(M5)	90 ± 10 bar (1300 -0 +145 psi)
Presión de operación (marcha)	(M5)	40 bar (580 psi)
Circuito de vibración (@2000 r.p.m.)		
Presión de sobrecarga	(M4)	140 -0+10 bar (3556 -0+145 psi) @ 3100 rpm
R.p.m. del eje		3000 -0 +100 rpm
Presión de operación	(M4)	70 bar (1015 psi)



6.7 Bomba de accionamiento/Ajuste de la presión de alimentación

Vea Dibujo: wc_gr000740

Ajuste de la presión de alimentación

- 6.7.1 Coloque un termómetro de aplicación magnética en a pared del tanque hidráulico.
- 6.7.2 Conecte un manómetro de 60 bar (900 psi) al punto de medición (M3).

- 6.7.3 Haga marchar el motor a 1200 r.p.m. hasta que el líquido hidráulico alcance una temperatura de 50° C (122° F).

Nota: No mueva la palanca de control de marcha. La bomba no deberá suministrar líquido hidráulico (alimentación nula) y la presión en el manómetro deberá estar en 18 -0+2 bar (260 -0 +29psi).

- 6.7.4 Aumente el número de revoluciones del motor a 2650 r.p.m. La presión deberá ascender a 24 bar (348 psi). Si la presión indicada en el manómetro resulta diferente a este valor detenga el motor.



ADVERTENCIA

Peligro de quemaduras! La bomba puede estar caliente - se deberá tener cuidado al quitar componentes y líquido hidráulico. Líquido hidráulico caliente puede causar quemaduras!

- 6.7.5 Suelte la tuerca de seguridad y luego gire el tornillo de ajuste **(A)**.

Nota: La presión aumentará al ser girado el tornillo en sentido horario y disminuirá al ser girado en sentido anti-horario.

- 6.7.6 Vuelva a ajustar la tuerca de seguridad.

Válvula solenoide de by-pass

La válvula solenoide de by-pass es una medida de seguridad incorporada en el circuito. La válvula descarga la presión de alimentación cuando el solenoide no recibe corriente eléctrica. Por esta razón sólo es posible hacer funcionar la bomba cuando la válvula solenoide se encuentra bajo tensión.

6.8 Bomba de accionamiento/Ajuste de la alta presión

Vea Dibujo: wc_gr000740

Operación by-pass

El control manual **(D)** conecta las dos líneas de alta presión, permitiendo de esta forma que el motor gire libremente (con el freno no aplicado). Asegúrese que el control manual **(D)** esté completamente ajustado (apretado). Ajuste de la alta presión

- 6.8.1 Conecte un manómetro de 600 bar (9000 psi) al punto de medición **(M2)** AVANCE o **(M1)** RETROCESO.
- 6.8.2 Conecte un manómetro de 60 bar (900 psi) al punto de medición para la presión de alimentación **(M3)**.
- 6.8.3 Haga girar el motor a 1200 r.p.m.

- 6.8.4 Trabe ambos tambores adelante y atrás con cuñas o bloques para evitar que la máquina se mueva. Alternativamente estacione la máquina contra una pared de hormigón. Aplique el freno de estacionamiento.



ADVERTENCIA

Verifique que los bloques tengan la altura necesaria para evitar que la máquina pase por encima durante el ajuste de la presión.

- 6.8.5 Controle la presión de alimentación. La misma deberá ser de 18 bar (260 psi).



ADVERTENCIA

Verifique que no haya personas delante o detrás de la máquina.

- 6.8.6 Haga girar el motor a 2000 r.p.m.

- 6.8.7 Suelte el freno de estacionamiento.

- 6.8.8 Mueva la palanca de control para la marcha (traslación) hasta el tope. En esta posición el manómetro deberá indicar 210 bar (3000 psi) en ambas direcciones de marcha. Detenga el motor si el valor indicado en el manómetro resultara diferente.

- 6.8.9 Suelte la tuerca de seguridad y gire luego el tornillo de ajuste **(B)** o **(C)**.

- 6.8.10 **Nota:** La presión aumentará si el tornillo es girado en dirección de las agujas del reloj; la presión bajará si el mismo es girado en sentido anti-horario.

- 6.8.11 Vuelva a ajustar la tuerca de seguridad una vez ajustada la alta presión.

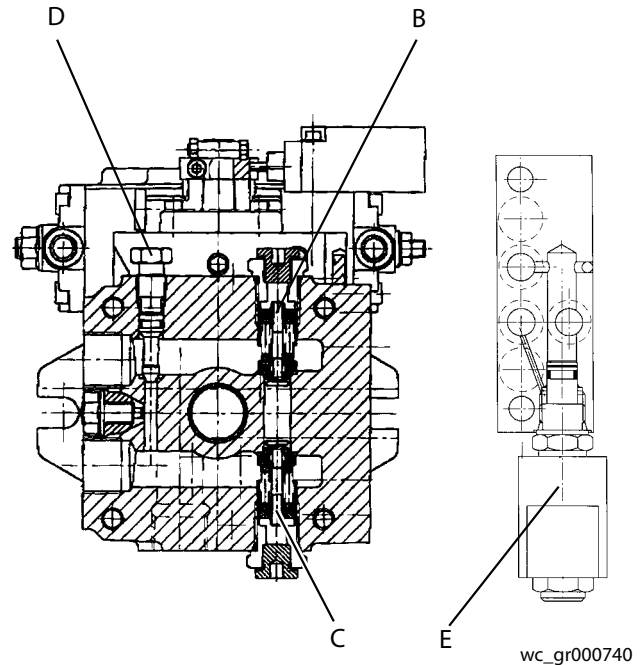
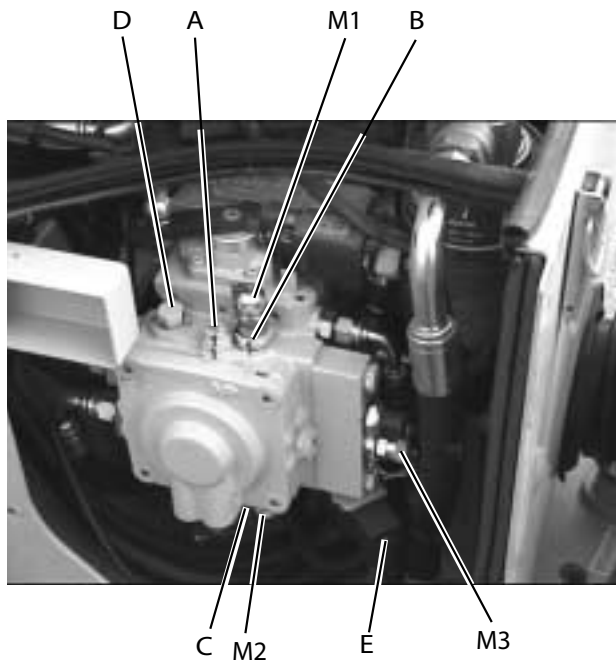


ADVERTENCIA

Peligro de quemaduras! La bomba puede estar caliente - se deberá tener cuidado al quitar componentes y líquido hidráulico. Líquido hidráulico caliente puede causar quemaduras!

Partes integrantes

Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
A.	Válvula de sobrecarga para la presión de alimentación	G.	Válvula solenoide de by-pass
B.	Válvula de sobrecarga de alta presión para marcha de RETROCESO	M1.	Punto de medición de alta presión para marcha de RETROCESO
C.	Válvula de sobrecarga de alta presión para marcha de AVANCE	M2.	Punto de medición de alta presión para marcha de AVANCE
D.	Válvula by-pass	M3.	Punto de medición presión de alimentación



6.9 Ajuste (graduación) a cero mecánico

Vea Dibujo: *wc_gr000743*

Si la máquina llegara a moverse estando la palanca de control de marcha de AVANCE-RETROCESO en la posición neutral (punto muerto) se deberá proceder a controlar el ajuste (graduación) a cero mecánico.

- 6.9.1 Conecte un manómetro de 900 psi (60 bar) a los puntos de medición **(M1)** y **(M2)**.

PRECAUCION: Verifique antes que la manguera del manómetro no esté dañada y no toque el control de accionamiento de marcha. El manómetro de bajas presiones se dañaría al recibir altas presiones.

- 6.9.2 Ambos manómetros deberán indicar una presión de 290–360 psi. (20–24 bar) si el ajuste mecánico a cero es el correcto. Si esto no fuera el caso proceda del siguiente modo:

 Peligro de quemaduras! La bomba puede estar caliente - se deberá tener cuidado al quitar componentes y líquido hidráulico. Líquido hidráulico caliente puede causar quemaduras!

ADVERTENCIA

- 6.9.3 Suelte el tornillo de seguridad y luego gire el tornillo de ajuste **(D)** hasta obtener en ambos manómetros la presión requerida.

- 6.9.4 Vuelva a ajustar la tuerca de seguridad. No olvide de quitar los manómetros.

Ajuste a cero del servomando

El ajuste deberá ser llevado a cabo siempre que cualquier parte de la placa de control o del mecanismo de disco oscilante haya sido ajustada o también después de haber llevado a cabo un ajuste del ajuste (graduación) a cero mecánico.

- 6.9.1 Suelte ligeramente los tornillos que fijan el servomando **(A)** a la carcasa de la bomba.
- 6.9.2 Gire el cuerpo del servomando en sentido horario o también anti-horario hasta que la máquina quede completamente detenida.
- 6.9.3 Vuelva a ajustar correctamente el servomando a la carcasa de la bomba.

Ajuste del desplazamiento máximo

Una vez llevado a cabo los ajustes de las presiones alta y de alimentación y si la máquina no llegara a trabajar a la velocidad máxima prevista, se deberá proceder a controlar el desplazamiento máximo.

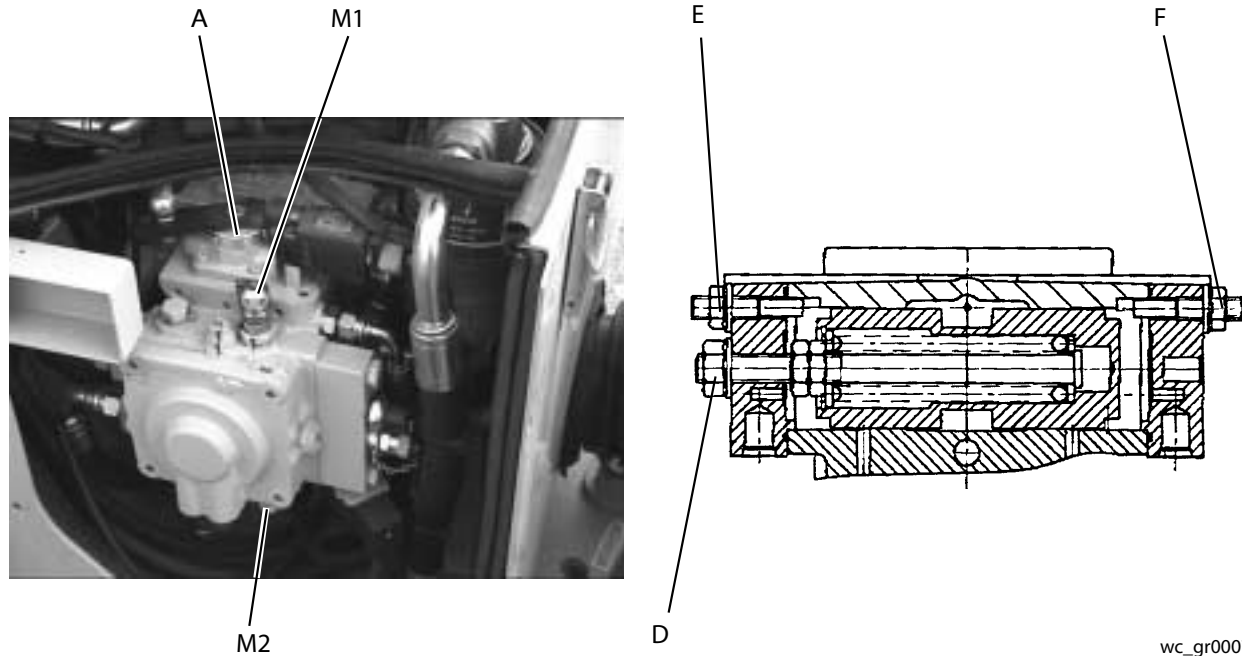
- 6.9.1 Levante la máquina de modo que los tambores no estén apoyados en el piso. Véase también *Levantar la máquina*.



ADVERTENCIA

Soporte el chasis delantero y trasero de la máquina. Para ello deberá colocar bloques o gatos (soportes) por detrás de los tambores y debajo de ambos lados de ambos chasis. Utilice sólo bloques o soportes con una capacidad de carga adecuada. No utilice bloques o soportes improvisados.

- 6.9.2 Determine el número de revoluciones del tambor con un tacómetro óptico. Proceda del siguiente modo si este valor resultara menor a 65 r.p.m.:
- 6.9.3 Suelte la tuerca de seguridad y luego gire el tornillo de ajuste **(E)** o **(F)** hasta obtener el número de revoluciones especificado.
- 6.9.4 Vuelva a ajustar el tornillo de seguridad.



wc_gr000743

6.10 Control de la presión para el freno

Vea Dibujo: wc_gr000745

Detenga la máquina, aplique el freno de estacionamiento, detenga el motor y luego desconecte la batería.

Nota: La presión para el freno podrá ser controlada con el motor de accionamiento montado en la máquina o fuera de la misma.



ADVERTENCIA

Asegúrese que la presión hidráulica sea nula antes de desmontar conexiones o conductos hidráulicos. Vea también *Purgado del sistema hidráulico*.

6.10.1 Desconecte la tubería de freno **(a)** del accionamiento final. Tape la tubería para evitar pérdidas.



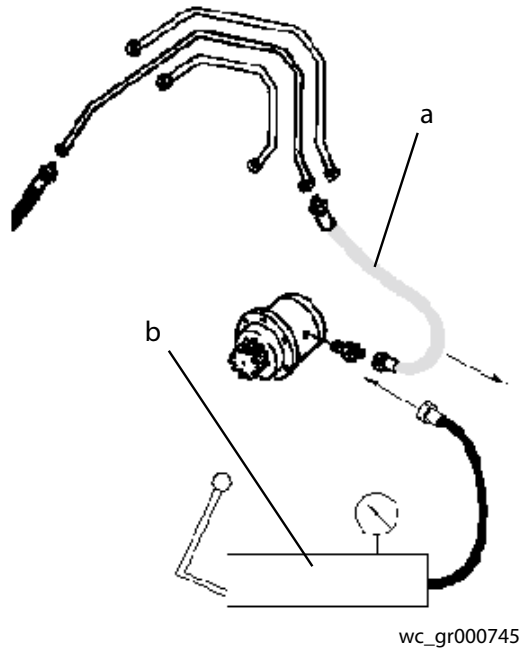
ADVERTENCIA

Peligro de quemaduras! La bomba puede estar caliente - se deberá tener cuidado al quitar componentes y líquido hidráulico. Líquido hidráulico caliente puede causar quemaduras!

Nota: Ayude a proteger el medio ambiente: coloque una lona impermeable y un recipiente debajo de la máquina para poder juntar líquidos que puedan escurrirse. Deshágase de los líquidos de acuerdo con las reglamentaciones locales vigentes.

6.10.2 Conecte una bomba manual **(b)** con un manómetro hasta 100 bar (1450 psi) a la conexión para medición en el accionamiento final de la bomba.

- 6.10.3 Bombee hasta alcanzar una presión de 30 bar (420 psi).
- 6.10.4 Espere por lo menos 5 minutos. La presión indicada en el manómetro deberá permanecer constante.
- 6.10.5 Reemplace los sellos (anillos sellantes) del pistón de frenos si la indicación en el manómetro llegara a cambiar. Véase también *Reemplazo de los sellos del freno*.

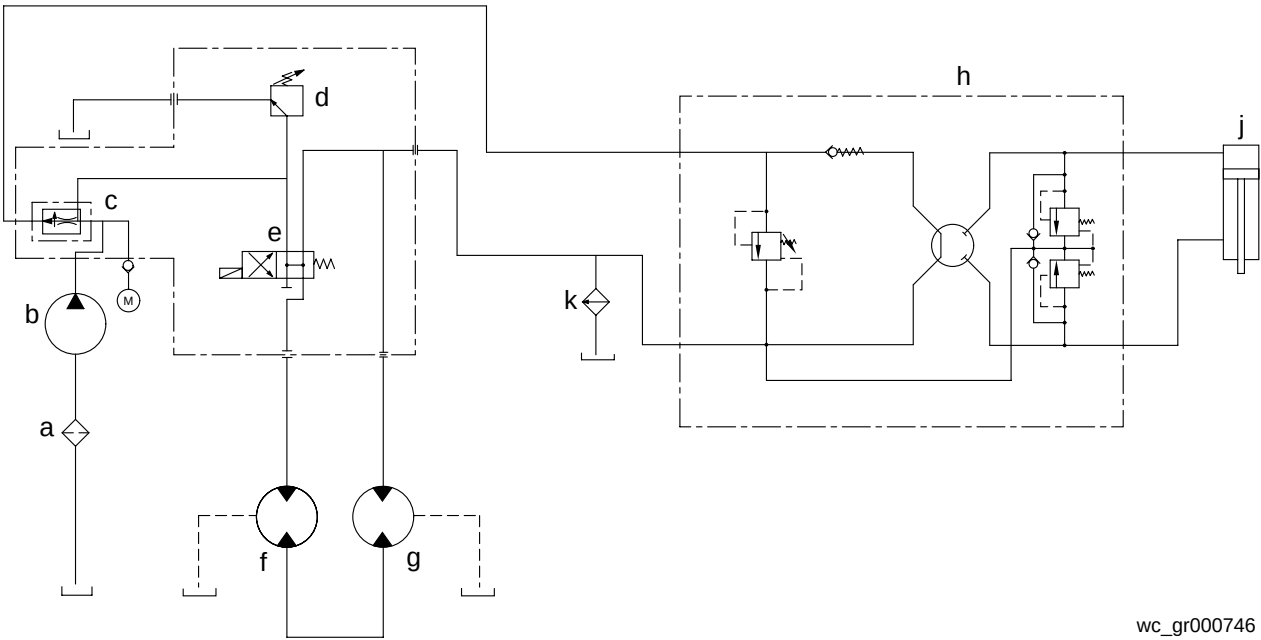


6.11 Esquema de los sistemas de dirección/vibración

Vea Dibujo: wc_gr000746

Partes integrantes

Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
a.	Filtro de succión de aceite	f.	Motor trasero
b.	Bomba hidráulica	g.	Motor delantero
c.	Divisor de flujo	h.	Válvula de dirección inclusive válvula de sobrecarga y válvulas anti-choque/anticavitación
d.	Válvula de sobrecarga de la vibración	j.	Cilindro de dirección
e.	Válvula solenoide	k.	Radiador de aceite



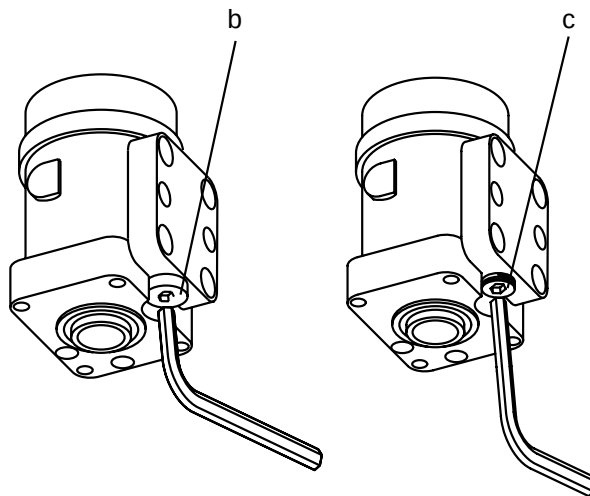
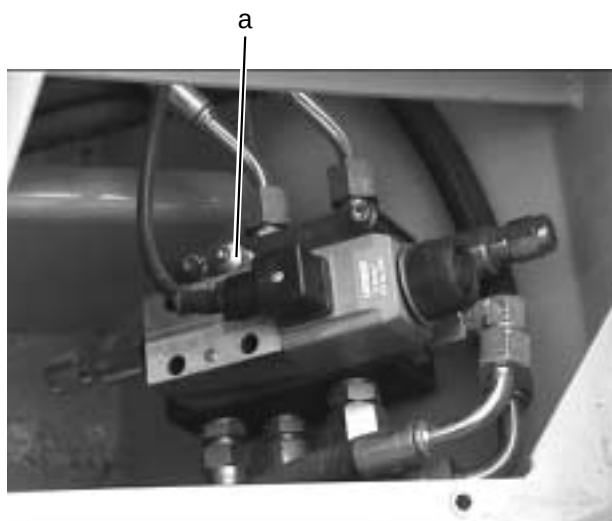
wc_gr000746

6.12 Ajuste de la presión para el sistema de dirección

Vea Dibujo: wc_gr000747

- 6.12.1 Coloque un termómetro de aplicación magnética en la pared del tanque hidráulico.
- 6.12.2 Conecte un manómetro de 250 bar (3500 psi) al punto de medición **(a)**.
- 6.12.3 Haga marchar el motor a 2000 r.p.m. hasta alcanzar el líquido hidráulico una temperatura de 50° C (122° F).
- 6.12.4 Gire el volante, pero sin llegar a tope. El manómetro deberá indicar una presión de 40 bar (580 psi).
- 6.12.5 Gire el volante hasta que el cilindro de dirección llegue a tope. El manómetro deberá indicar una presión de 90 bar (1300 psi).
Si la presión no concuerda con lo recién especificado se podrá estimar que:
 - A) la válvula de sobrepresión esté dañada
 - B) el cilindro de dirección presente pérdidas internas.
- 6.12.6 Reemplace la válvula de sobrecarga en el caso A).
 - Destornille el capuchón **(b)** de la válvula de sobrecarga.
 - Gire el tornillo de ajuste **(c)** hasta obtener la presión correcta en el manómetro.
- 6.12.7 Reemplace las juntas del cilindro en el caso B). Véase también *Cilindro de dirección*.

PRECAUCION: No ponga en marcha la vibración en ningún momento al efectuar el control de la dirección! De hacer esto aumentaría la presión de la línea, pudiendo llegar a dañarse de esta forma el manómetro.



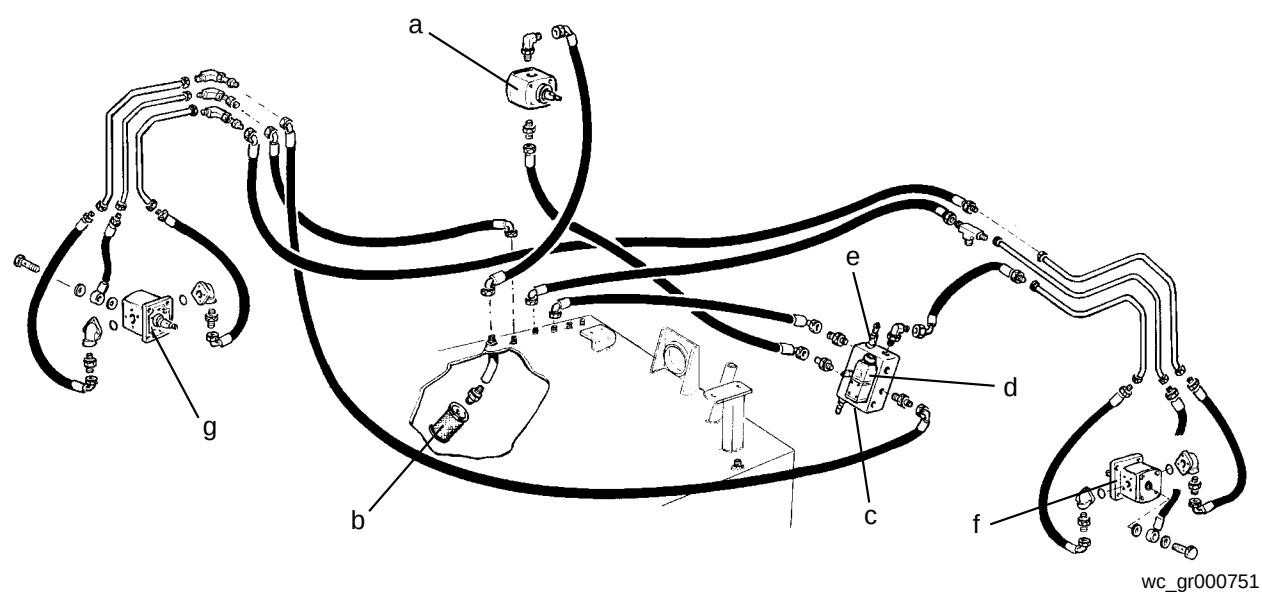
wc_gr000747

6.13 Conjunto del sistema de vibración

Vea Dibujo: wc_gr000751

Partes integrantes

Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
a.	Bomba hidráulica	e.	Válvula de sobrecarga
b.	Filtro de succión	f.	Motor hidráulico trasero
c.	Divisor de flujo	g.	Motor hidráulico delantero
d.	Válvula solenoide		



6.14 Ajuste de la presión de vibración

Vea Dibujo: wc_gr000750

Ajuste de la sobrepresión

Ubique la máquina de modo que el tambor vibratorio esté ubicado sobre un suelo blando o sobre cubiertas de automóvil para evitar daños a los elementos de vibración.

- 6.14.1 Coloque un termómetro de aplicación magnética en la pared del tanque hidráulico.
- 6.14.2 Afloje completamente la válvula de sobrecarga **(b)**, la tuerca de seguridad y el tornillo de ajuste.
- 6.14.3 Conecte un manómetro para 250 bar (3500 psi) al punto de medición **(a)**.
- 6.14.4 Desconecte la manguera **(d)** del motor hidráulico **(c)**.
- 6.14.5 Tape la punta de la manguera y el motor para evitar un posible goteo.

PRECAUCION: Verifique que los tapones sean los adecuados para una alta presión.

- 6.14.6 Arranque el motor y déjelo marchar a 2000 r.p.m. hasta que el líquido hidráulico alcance una temperatura de 50° C (122° F).
- 6.14.7 Accione el interruptor de la vibración y comience a ajustar el tornillo de ajuste de la válvula de sobrepresión hasta que el manómetro indique un valor de 140 -0+10 bar (2030 -0+140 psi).
- 6.14.8 Ajuste la tuerca de seguridad.
- 6.14.9 Detenga la vibración.
- 6.14.10 Detenga el motor, descargue la presión hidráulica del circuito.
- 6.14.11 Quite los tapones y vuelva a conectar las mangueras.

Control de las presiones de arranque y de marcha

Coloque la máquina sobre un suelo blando o sobre cubiertas de automóvil para evitar daños a los elementos de vibración.

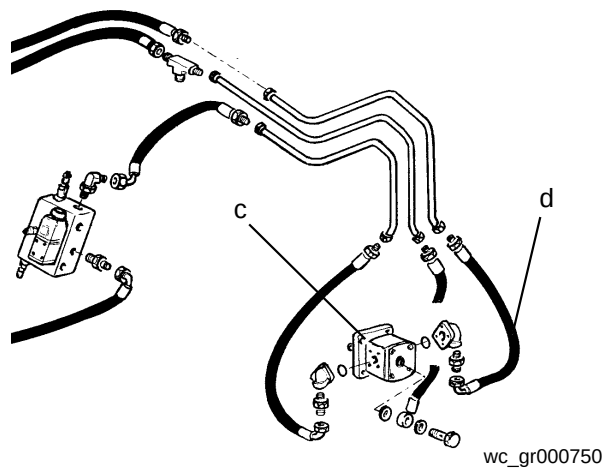
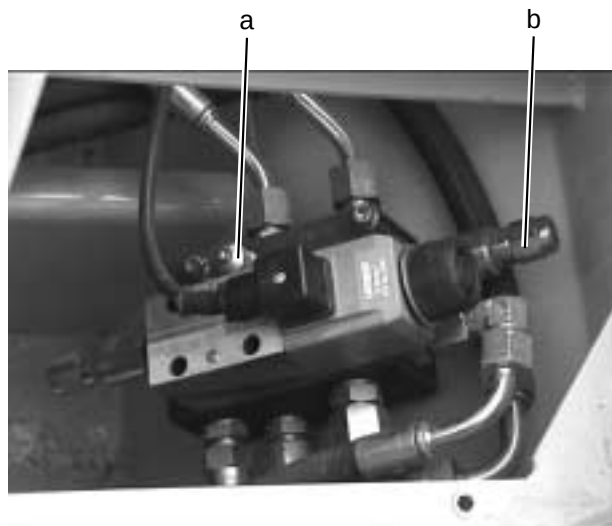


ADVERTENCIA

Verifique que no haya personas delante o detrás de la máquina.

- 6.14.1 Arranque y haga marchar el motor a 3100 r.p.m.
- 6.14.2 Accione el interruptor de la vibración y luego controle el valor indicado en el manómetro. La presión deberá aumentar a 140 bar (2030 psi) y luego descender repentinamente para estabilizarse en 70 bar (1015 psi) .

PRECAUCION: Si no llegara a obtener los valores recién mencionados verifique la tolerancia, lubricación y desgaste de los componentes mecánicos.



6.15 Bloque hidráulico de vibración

Vea Dibujo: wc_gr000752

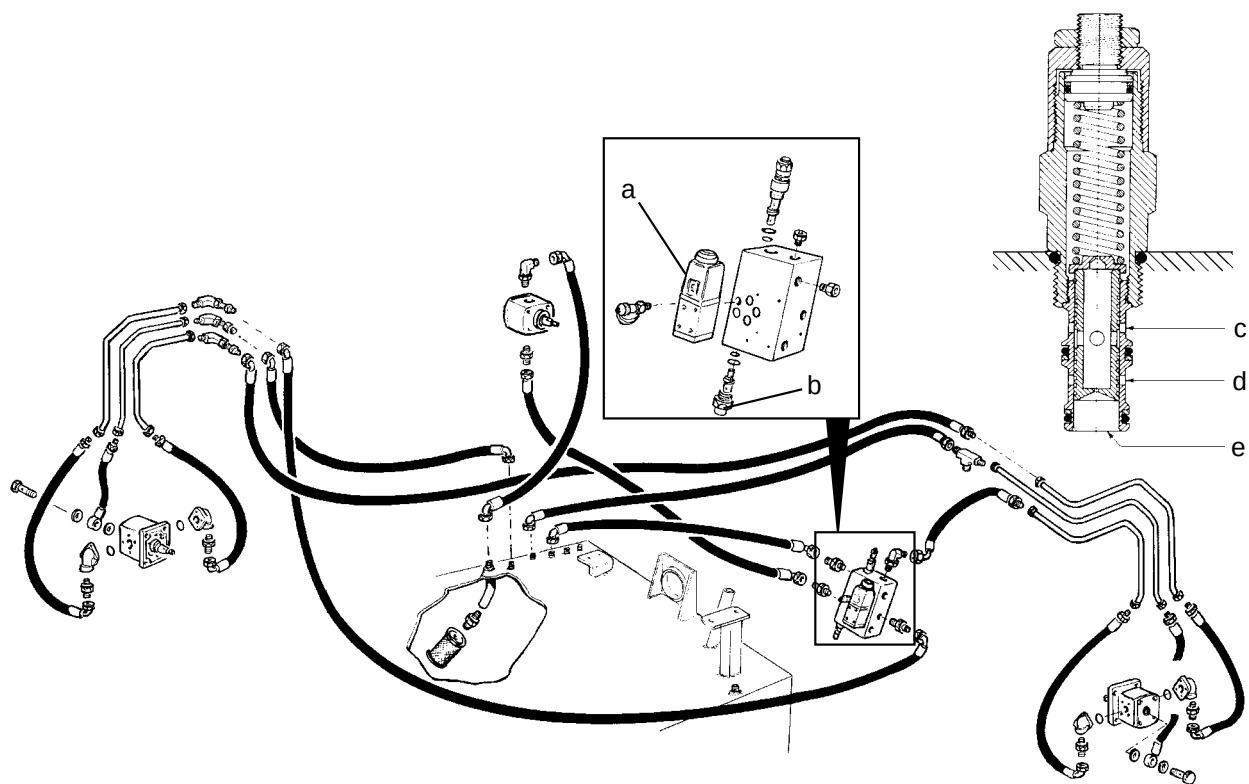
En todos los modelos una válvula solenoide **(a)** controla el flujo de la bomba de vibración **(e)**.

Válvula solenoide sin activar (sin corriente eléctrica)

- La porción secundaria **(d)** proveniente del divisor de flujo **(b)** no pasa por el motor de vibración sino que es derivada hacia el tanque a través del radiador de aceite. La porción primaria **(c)** es dirigida hacia la válvula de dirección.

Válvula solenoide activada (con corriente eléctrica)

- La porción secundaria es dirigida hacia el motor de vibración trasero y luego (en los modelos con conexiones en serie) al motor de vibración delantero (donde incluido).



wc_gr000752

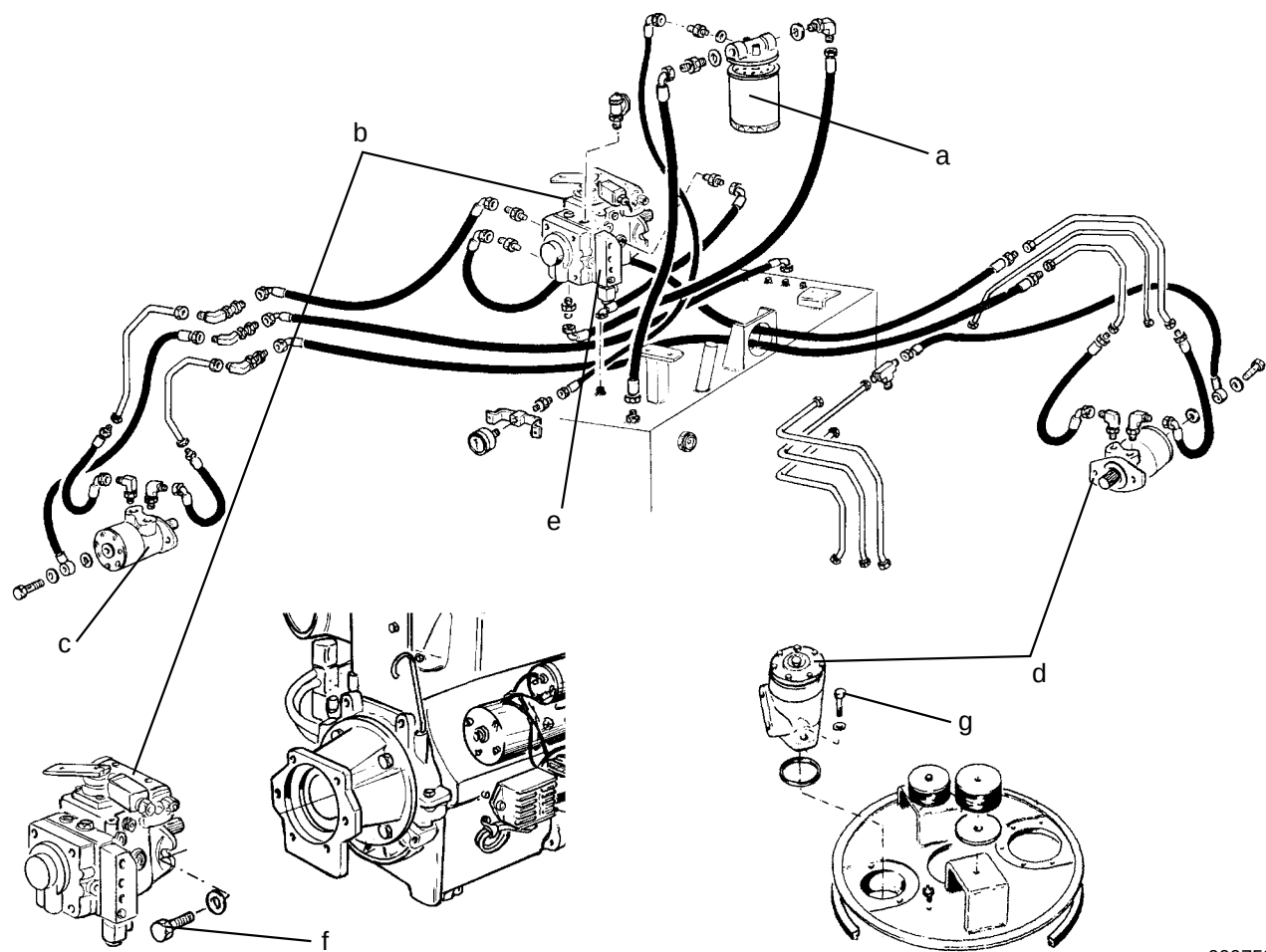
7. Conjunto del sistema de accionamiento

7.1 Toma de Fuerza

Vea Dibujo: wc_gr000753

Partes integrantes

Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
a.	Filtro de succión de la bomba de alimentación	e.	Control de frenos (válvula solenoide by-pass)
b.	Bomba de accionamiento	f.	Tornillo de fijación de la bomba
c.	Motor de accionamiento delantero	g.	Tornillo de fijación del motor
d.	Motor de accionamiento trasero		



wc_gr000753

7.2 Desmontaje/montaje de la bomba de accionamiento

Vea Dibujo: wc_gr000753

Desmontaje

Detenga la máquina, aplique el freno de estacionamiento, detenga el motor y luego desconecte la batería.



ADVERTENCIA

Asegúrese de que la presión hidráulica sea nula antes de desmontar conexiones o conductos hidráulicos. Vea también *Purgado del sistema hidráulico*.

7.2.1 Quite los paneles laterales y el capot del motor.

7.2.1 **PRECAUCION:** El regulador se encuentra fijado al panel del lado derecho. Desenchufe primero la conexión eléctrica. El vacuómetro de la línea de succión se encuentra fijado al panel izquierdo. Quite el vacuómetro del panel.

7.2.2 Marque con etiquetas y luego desconecte todas las mangueras y conexiones de la bomba de accionamiento.



ADVERTENCIA

Utilice sólo cables de acero o cadenas. Los cables o las cadenas deberán tener una capacidad especificada de carga apropiada. Bajo ningún concepto utilice cables o cadenas improvisadas.

7.2.3 Quite los tornillos **(f)** que fijan la bomba **(b)** al acoplamiento del motor.

7.2.4 Saque la bomba de la máquina.

Nota: *Ayude a proteger el medio ambiente: coloque una lona impermeable y un recipiente debajo de la máquina para poder juntar líquidos que puedan escurrirse. Deshágase de los líquidos de acuerdo con las reglamentaciones locales vigentes.*

Montaje

7.2.1 Para volver a colocar la bomba de accionamiento en la máquina siga el proceso de desmontaje en orden inverso.

7.2.2 Ajuste los tornillos de fijación **(f)** a 135 Nm (100 ft.lbs.).

Nota: *Después de una falla de la bomba se recomienda purgar el circuito del sistema de accionamiento para quitar así cualquier tipo de contaminantes que pudieran haber quedado atrapados en las tuberías.*

Nota: *Vea las tablas para agentes sellantes y torques de apriete en la parte trasera de este manual para encontrar los pegamentos de roscas y los valores de los torques de apriete apropiados.*



ADVERTENCIA

Asegúrese de haber quitado todas las herramientas de la máquina y que las piezas de repuesto, las tuberías de presión y los soportes hayan sido firmemente ajustados antes de arrancar la máquina.

7.3 Desmontaje/montaje del motor de accionamiento

Vea Dibujo: wc_gr000753

Desmontaje

Detenga la máquina, aplique el freno de estacionamiento, detenga el motor y luego desconecte la batería.



Asegúrese de que la presión hidráulica sea nula antes de desmontar conexiones o conductos hidráulicos. Véase también *Purgado del sistema hidráulico*.

- 7.3.1 Marque con etiquetas y luego desconecte todas las mangueras y conexiones del motor de accionamiento.
- 7.3.2 Quite los tornillos **(g)** que fijan el **(d)** motor de accionamiento.
- 7.3.3 Quite el motor de accionamiento de la máquina.

Nota: *Ayude a proteger el medio ambiente: coloque una lona impermeable y un recipiente debajo de la máquina para poder juntar líquidos que puedan escurrirse. Deshágase de los líquidos de acuerdo con las reglamentaciones locales vigentes.*

Montaje

- 7.3.1 Para volver a colocar el motor de accionamiento en la máquina siga el proceso de desmontaje en orden inverso.
- 7.3.2 Ajuste los tornillos de fijación **(g)** a 85 Nm (60 ft.lbs.).

Nota: *Vea las tablas para agentes sellantes y torques de apriete en la parte trasera de este manual para encontrar los pegamentos de roscas y los valores de los torques de apriete apropiados.*



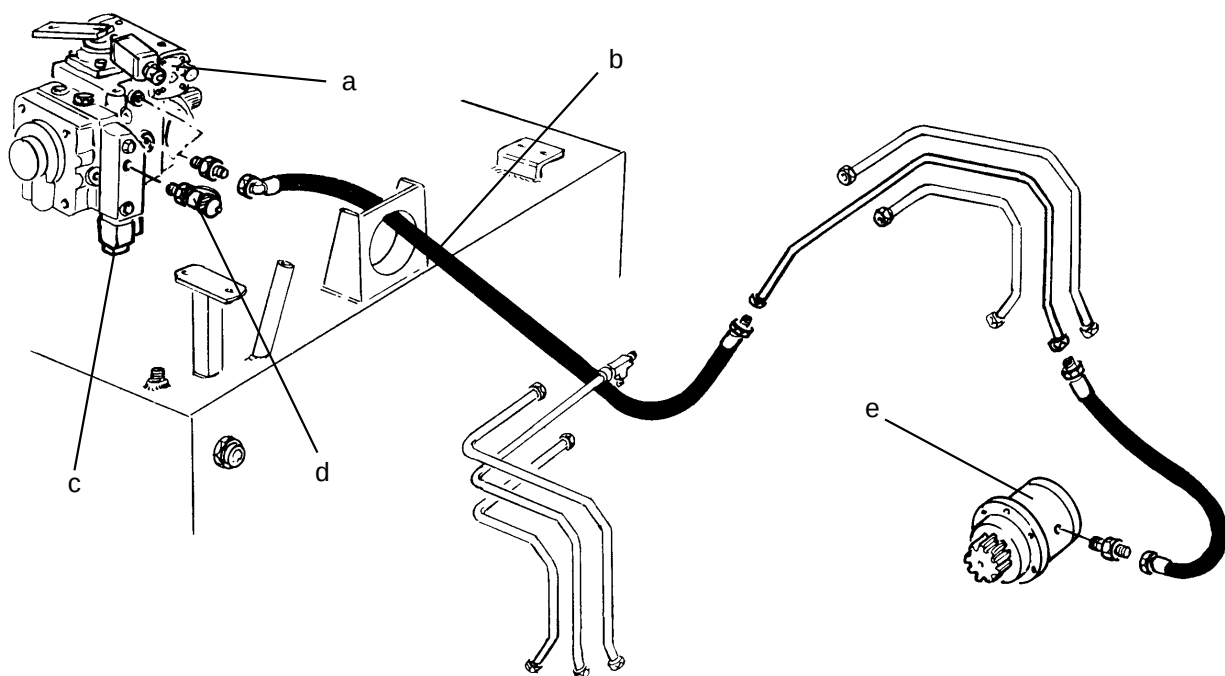
Asegúrese de haber quitado todas las herramientas de la máquina y que las piezas de repuesto, las tuberías de presión y los soportes hayan sido firmemente ajustados antes de arrancar la máquina.

7.4 Conjunto del sistema de frenos

Vea Dibujo: wc_gr000754

Partes integrantes

Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
a.	Bomba de accionamiento	d.	Punto de medición para presión de frenos
b.	Línea de presión de alimentación	e.	Freno
c.	Válvula solenoide by-pass		



wc_gr000754

7.5 Reemplazo de los sellos de los frenos

Vea Dibujo: wc_gr000755

Desmontaje

- 7.5.1 Quite el freno de la máquina. Véase también *Desmontaje/montaje del accionamiento de marcha*.

PRECAUCION: La tapa de acceso está sometida a la presión de resortes.

- 7.5.2 Quite la tapa de acceso **(a)**, todos los resortes **(c)** y el pistón de freno **(b)**.

PRECAUCION: Algunas veces resulta difícil sacar el pistón. Posiblemente sea necesario bombear aire comprimido dentro de la conexión del freno para soltar el pistón.

- 7.5.3 Quite los sellos viejos y luego verifique que los asientos de los sellos estén en perfecto estado.

- 7.5.4 Limpie los asientos y luego coloque los sellos nuevos, cuidando que los anillos de soporte (anillos interiores con pestaña) no estén del lado donde actúa la presión. Lubrique los sellos antes de colocar el pistón.

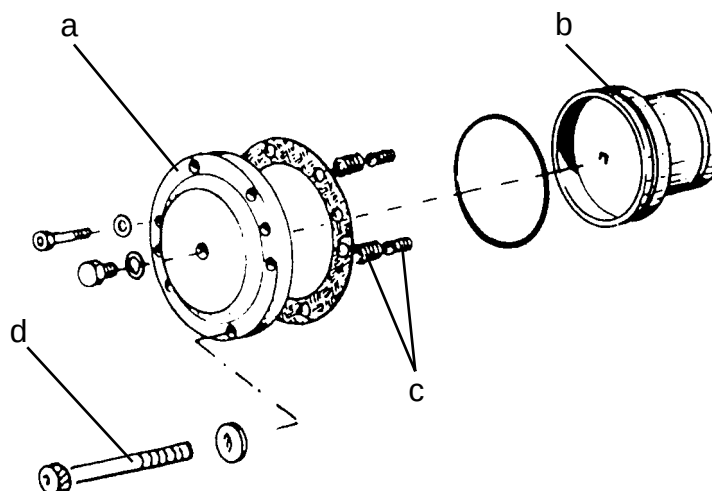
Montaje

- 7.5.1 Para ello siga el proceso de desmontaje en orden inverso.

- 7.5.2 Ajuste los tornillos de fijación **(d)** a 25 Nm (18 ft.lbs.).

Nota: Durante el montaje de los sellos verifique que el anillo de soporte se encuentre detrás del anillo O en contra el flujo del líquido hidráulico.

Nota: Vea las tablas para agentes sellantes y torques de apriete en la parte trasera de este manual para encontrar los pegamentos de roscas y los valores de los torques de apriete apropiados.



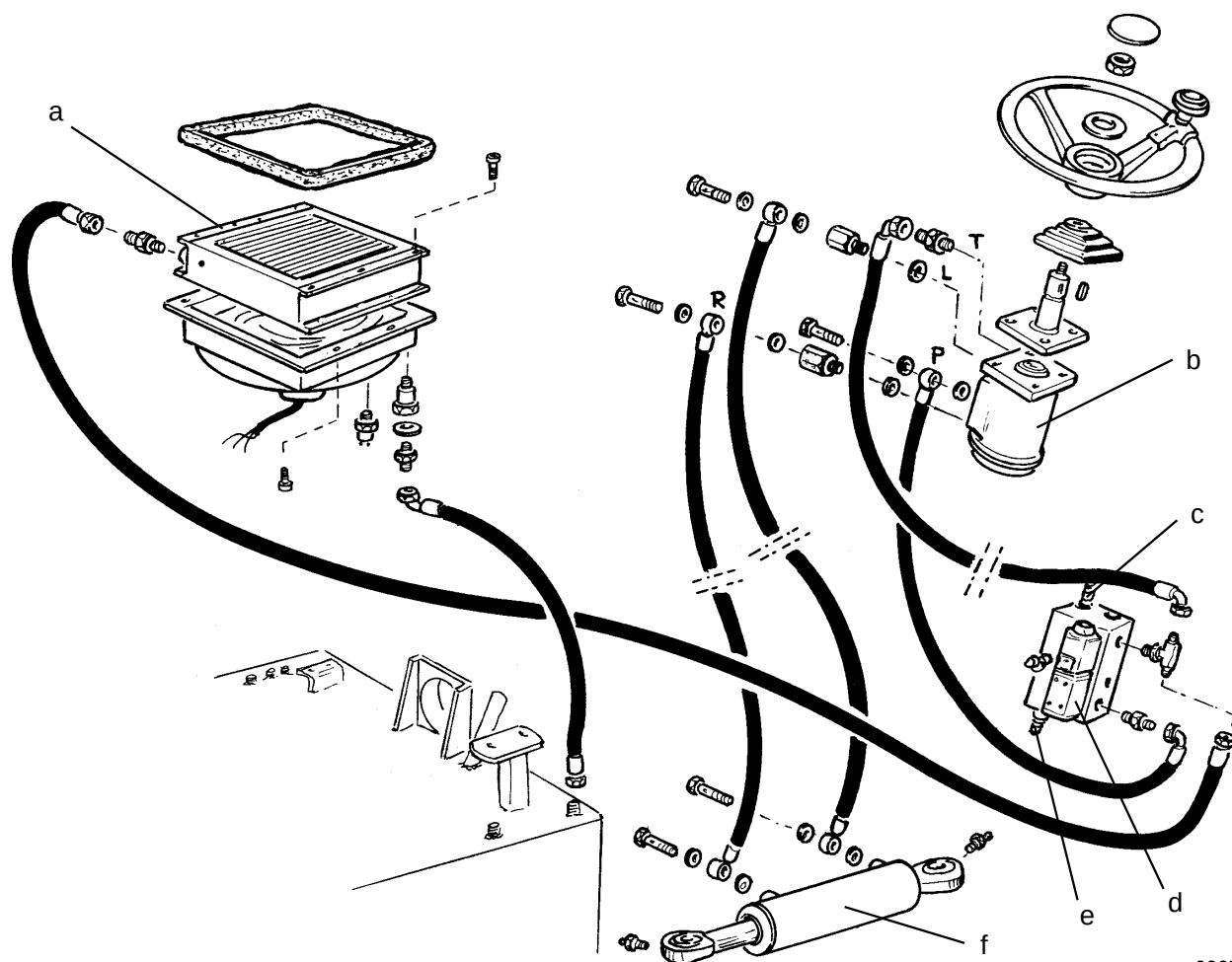
wc_gr000755

7.6 Conjunto del sistema de dirección

Vea Dibujo: wc_gr000756

Partes integrantes

Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
a.	Radiador de líquido hidráulico	d.	Válvula solenoide
b.	Unidad de dirección Orbitrol	e.	Divisor de flujo
c.	Válvula de sobrecarga	f.	Cilindro de dirección



wc_gr000756

7.7 Cilindro de dirección

Vea Dibujo: wc_gr000757

Detenga la máquina, aplique el freno de estacionamiento, detenga el motor y desconecte la batería.



Asegúrese de que la presión hidráulica sea nula antes de desmontar conexiones o conductos hidráulicos. Vea también *Purgado del sistema hidráulico*.

Desmontaje

7.7.1 Marque con etiquetas y luego desconecte todas las mangueras del cilindro de dirección.

7.7.2 Saque de la máquina el cilindro de dirección.

Nota: Ayude a proteger el medio ambiente: coloque una lona impermeable y un recipiente debajo de la máquina para poder juntar líquidos que puedan escurrirse. Deshágase de los líquidos de acuerdo con las reglamentaciones locales vigentes.

Desarmado

7.7.1 Limpie el lado exterior del cilindro **(a)**.

7.7.2 Fije el cilindro en una morsa u otro aparato de fijación.

PRECAUCION: No dañe el cilindro.

7.7.3 Utilice una llave inglesa para soltar y quitar el prensaestopa **(b)** del cilindro **(a)**.

7.7.4 Tire hacia afuera la varilla del pistón **(c)** en forma derecha para evitar daños al cilindro.

7.7.5 Fije el ojo **(d)** de la varilla del pistón.

7.7.6 Quite el pistón **(f)** de la varilla.

7.7.7 Quite el prensaestopa **(b)** de la varilla.

7.7.8 Quite el sello **(j)** y el anillo O **(k)** del pistón **(f)**.

7.7.9 Quite el anillo O **(h)**, el sello **(g)** y el sello **(e)** del prensaestopa **(b)**.

Inspección

7.7.1 Limpie el pistón **(f)**, el prensaestopa **(b)**, la varilla del pistón **(c)** y el cilindro **(a)** en un solvente para limpieza.

7.7.2 Deshágase de las piezas que fueron sacadas del pistón y del prensaestopa.

7.7.3 Ilumine el interior del cilindro **(a)** e inspeccione para verificar que no existan rayones (muescas) profundos u otros daños. El cilindro deberá ser reemplazado si el mismo estuviera dañado.

7.7.4 Verifique que la varilla del pistón **(c)** esté perfectamente recta. Reemplace la varilla por una varilla nueva si la misma no estuviera perfectamente recta.

- 7.7.5 Pequeños rayones en el interior del cilindro o en la varilla del pistón podrán ser eliminados con un papel de lija mediano. Aplique el papel de lija con movimientos giratorios.
- 7.7.6 Inspeccione el prensaestopa **(b)** para verificar que no haya herrumbre u óxido. Limpie y quite el óxido.
- 7.7.7 Inspeccione la punta del cilindro **(a)** donde va colocado el prensaestopa para controlar si hay cantos filosos que pudieran dañar el anillo O **(h)** del prensaestopa; quite los cantos filosos.
- 7.7.8 Inspeccione el pistón **(f)** para verificar la ausencia de daños o desgaste. Reemplace el pistón por uno nuevo si el mismo estuviera dañado o gastado.

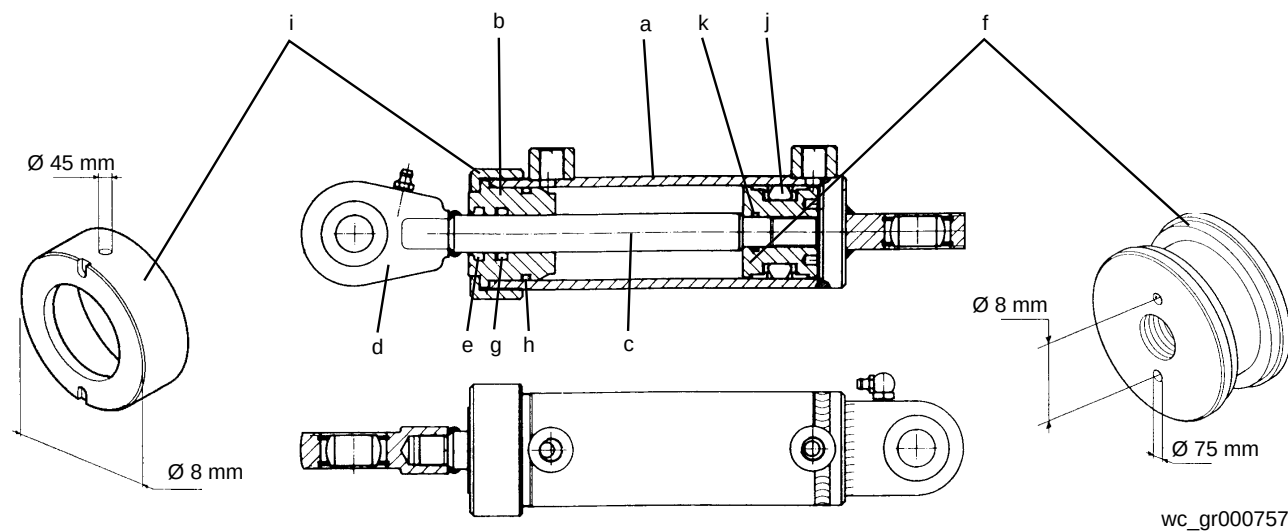
Montaje

- 7.7.1 Coloque el sello **(e)**, el sello **(g)** y el anillo O **(h)** en el prensaestopa **(b)**.
- 7.7.2 Quite todo tipo de marcas y cantos filosos del borde biselado en la punta de la varilla del pistón **(c)**.
- 7.7.3 Lubrique la perforación del prensaestopa **(b)** con aceite limpio.
- 7.7.4 Empuje el prensaestopa sobre la varilla de pistón. Utilice para ello un martillo blando si fuera necesario. Coloque un anillo O **(k)** nuevo en el pistón **(f)**. Aplique algo de Loctite 542 o equivalente a los primeros 6 filetes de la rosca de la varilla de pistón **(c)**.
- 7.7.5 Ajuste el pistón **(f)** sobre la punta de la varilla del pistón **(c)**. Apriete a 100 Nm (74 ft.lbs.).
- 7.7.6 Coloque un sello **(j)** nuevo sobre el lado exterior del pistón **(f)**.
- 7.7.7 Fije el cilindro en la morsa o algo similar.

PRECAUCION: No dañe el cilindro.

- 7.7.8 Lubrique el interior del cilindro **(a)** y también el pistón **(f)** con aceite limpio.
- 7.7.9 Empuje el pistón derecho hacia adentro del cilindro.
- 7.7.10 Recién cuando el pistón haya llegado a la parte lisa del cilindro empuje el prensaestopa **(b)** hacia el interior del cilindro.
- 7.7.11 Lubrique el anillo O **(h)** del prensaestopa con aceite limpio.
- 7.7.12 Ajuste el prensaestopa con 200 Nm (147 ft.lbs.).

Nota: Vea las tablas para agentes sellantes y torques de apriete en la parte trasera de este manual para encontrar los pegamentos de roscas y los valores de los torques de apriete apropiados.



8. Localización de problemas

8.1 Informaciones generales

Las tablas para la localización de fallas que siguen a continuación permitirán establecer directrices para diagnosticar y remediar problemas en el equipo. Por favor tenga en mente que no se pueden anticipar cada tipo posible de problema. Rogamos tome contacto con el Departamento de Servicio de la Wacker Corporation si tuviera preguntas durante el servicio o el mantenimiento de este equipo. Tómese el tiempo para efectuar un control visual de la máquina antes de quitar cualquier parte de la máquina o de hacer ajustes. Verifique la ausencia de:

- Filtros de aire y combustible sucios
- Piedras u suciedad que obstruyan el movimiento del cilindro de dirección, de la unión articulada y de los tambores.
- Fusibles eléctricos quemados, conexiones eléctricas sueltas o quemadas.
- Pérdidas en las tuberías o conexiones hidráulicas.
- Niveles de aceite bajos en el cárter del motor, el excitador y en el tanque hidráulico.
- Materiales de fijación sueltos en bombas y motores.
- Varillajes y cables rotos.

8.2 Sistema de arranque

Problema	Causa / Remedio
El motor gira pero no arranca o arranca con dificultad	• El mando de acelerador está en la posición de detención del motor o en marcha ralentí. • No llega combustible a la bomba de inyección. Controle la tubería y el filtro de combustible o el funcionamiento de la bomba. • La compresión está muy baja. Controle la luz de válvulas y / o verifique la ausencia de daños en las válvulas. • Los inyectores no trabajan correctamente. Limpie los inyectores. • La carga de la batería está baja. Cargue la batería. • El interruptor de la vibración está conectado y sobrecargando el sistema hidráulico. Desconecte la vibración. • El líquido hidráulico o el aceite del motor está muy pesado. Controle las especificaciones y llene con el líquido correcto. • El botón de arranque está tirado hacia afuera. • El solenoide de arranque del motor no funciona.
El motor no arranca.	• La batería está descargada o baja. Recargue o reemplace la batería. • Los terminales de la batería están sulfatados, o hay cables dañados. Limpie los terminales, controle los cables • Fusible quemado. Verifique y reemplace. • Burro de arranque dañado. Conecte el burro directamente a una batería de 12 V c.c. para el control del mismo. • Interruptor de encendido defectuoso. Verifique y reemplace. • Relés defectuosos. Verifique y reemplace.
El motor reacciona pero se detiene una vez que se suelta el interruptor de arranque.	• Falta de presión de aceite. Controle el nivel de aceite del motor. • El filtro de aire está tapado. Controle y limpie el filtro. • El alternador está dañado. Controle y reemplace el alternador. • La palanca de acelerador no ha sido avanzada suficientemente. • El filtro de combustible está tapado. Controle y límpielo. • El sistema de combustible está interrumpido. Controle todas las conexiones y las mangueras.
El motor sobrecalienta. La luz de alarma se prende.	• El nivel de aceite del motor está muy alto. Drene el aceite hasta alcanzar el nivel indicado en la varilla de aceite. • El sistema de refrigeración está contaminado. Controle y limpie el radiador. • Aletas de refrigeración sueltas o faltantes. Reemplace o ajuste.

8.3 Sistema de accionamiento

Problema	Causa / Remedio
La máquina no se mueve o sólo se traslada lentamente o en forma irregular.	• Los tambores giran en vacío. El material del suelo está muy suelto o patinoso. • La pendiente es demasiado inclinada. • Válvula de sobrepresión defectuosa, sobrepresión baja. Controle la sobrepresión y ajuste la válvula de sobrepresión. • La bomba o los motores de accionamiento están gastados o dañados. Consulte con la Wacker Corporation. • El freno está aplicado. Controle la presión de la válvula solenoide o el resorte de retorno del freno.
La máquina no sube pendientes.	• R.p.m. del motor muy bajas. Haga marchar el motor a pleno r.p.m. Controle los r.p.m. del motor. • Líquido hidráulico muy frío o no adecuado. Permita que el líquido tome temperatura. Verifique las especificaciones del líquido hidráulico. • Puntas del cable de control desconectadas. Controle el cable y sus conexiones. Repárelo o reemplácelo. • Rodamiento de accionamiento agarrotado. Controle los rodamientos de accionamiento. Controle la lubricación de los rodamientos. • Válvula de sobrepresión defectuosa, sobrepresión baja. Controle la sobrepresión y ajuste la válvula de sobrepresión. • La bomba o los motores de accionamiento están gastados o dañados. Consulte con la Wacker Corporation.

8.4 Sistema de vibración

Problema	Causa / Remedio
No hay vibración	• El interruptor de vibración no está conectado o está dañado. Verifique y reemplace. • La válvula solenoide no se encuentra bajo tensión. Controle las conexiones eléctricas y el funcionamiento de la válvula. • El motor del excitador o los rodamientos están agarrotados. Saque el motor del excitador. Gire a mano el motor y el eje del tambor. Controle el nivel de aceite en el excitador. • Acople del excitador defectuoso. Saque el motor del excitador. Verifique el acople, el adaptador y las chavetas. • Válvula de retención dañada. Verifique y reemplace.
La vibración resulta muy lenta (baja).	• R.p.m. del motor muy bajas. Haga marchar el motor a pleno r.p.m. Controle los r.p.m. del motor. • El motor del excitador o el rodamiento están atascados. Saque el motor del excitador. Gire a mano el motor y el eje del tambor. Controle el nivel de aceite en el excitador. Controle las presiones hidráulicas de funcionamiento. • Motor del excitador gastado. Controle la velocidad de vibración y las presiones de funcionamiento.

8.5 Sistema de dirección

Problema	Causa / Remedio
La dirección sólo funciona con dificultad o no funciona.	• La barra de fijación de la articulación está conectada. • La válvula de sobrecarga está dañada o ajustada a una presión muy baja. Controle el ajuste. • La válvula de dirección está dañada. Controle la presión de la válvula de sobrecarga con el cilindro de dirección desconectado. Controle si los engranajes están desgastados. • Los sellos del cilindro de dirección pierden líquido hidráulico. Controle y reemplace los sellos. • La unión articulada está atascada. Controle las presiones altas de funcionamiento. Engrase los rodamientos de la articulación. • La línea de succión a la bomba está tapada. Controle las conexiones y mangueras para ver si hay suciedad.

8.6 Sistema eléctrico

Problema	Causa / Remedio
El motor no arranca.	- La llave interruptora principal de la batería (C30) está abierta. - La batería (C1) está descargada. - El fusible principal (F7) está quemado. - La llave de encendido (C16) está dañada. - El micro-interruptor para la posición neutral (punto muerto) (C14) está abierto o dañado. - El fusible (F1) está quemado. - El solenoide de arranque (C2) está dañado.
La máquina no se mueve.	- El fusible y la alimentación desde la llave interruptora están dañados. - La puesta a tierra del micro-interruptor del asiento de conductor (C27) está defectuosa, el micro-interruptor está abierto o dañado. - El control del freno (C29) está aplicado, abierto o dañado. - El fusible (F1) de la tarjeta impresa CE está quemado. - La tarjeta impresa CE está dañada. - La válvula solenoide de freno (C26) no está correctamente conectada a tierra o está dañada.
La máquina no vibra (uno o ambos tambores).	- El fusible y la alimentación desde la llave interruptora están dañados. - El fusible (F1) está quemado. - El control (C15) de la vibración está dañado. - El interruptor selector de vibración (C23) está dañado. - Las válvulas solenoides de vibración (C24) no están correctamente puestas a tierra o están dañadas.
El sistema de riego no funciona.	- El fusible y la alimentación desde la llave interruptora están dañados. - El fusible (F3) está quemado. - La llave interruptora (C5) de la bomba está dañada. - El motor de la bomba de agua (C21) no está correctamente conectado a tierra o está dañado.
El ventilador del radiador no funciona	- Fusible (F1) quemado. - El transmisor de temperatura (C10) no está correctamente puesto a tierra o está dañado. - El relé del motor del ventilador (C32) está dañado. - El motor del ventilador (C9) no está correctamente puesto a tierra o está dañado.

8.7 Instalación eléctrica

Vea Dibujo: wc_gr000760 y wc_gr000761

Componentes

Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
C1	Batería	C17	Intermitencia
C2	Motor de arranque	C18	Conmutador luces
C3	Alternador	C19	Cuentahoras
C4	Bulbo presión aceite motor	C20	Interruptor bomba agua
C5	Bulbo obstrucción filtro aire	C21	Interruptor indicadores de dirección
C7	Bulbo freno de aparcamiento	C22	Interruptor faro trabajo posterior
C8	Solenoide parada motor (no se muestra)	C24	Solenoide electroválvula vibración 1 tambor
C9	Ventilador aceite hidráulico	C26	Solenoide electroválvula freno
C10	Termocontacto ventilador aceite hidráulico	C27	Micro asiento
C11	Bomba agua	C28	Interruptor luces de emergencia
C12	Luz giratoria	C29	Pulsador de freno de aparcamiento
C13	Chivato acústico	C30	Dispositivo de desconexión batería
C14	Micro punto muerto	C31	Rélé ventilador aceite hidráulico
C15	Interruptor vibración	C32	Tarjeta impresa "CE"
C16	Cuadro de arranque	C33	Relais de vibración desconectada

Fusibles

Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
F1	Luces/luces de freno/excitadores/ Placa CE	F5	Luces de cruce
F2	Stop motor/pilotos motor	F6	Luces de pos. / luces de trabajo / luz matrícula
F3	Bomba agua	F7	Fusible principal
F4	Disp. giratorio/instalación general de carretera		

Luces

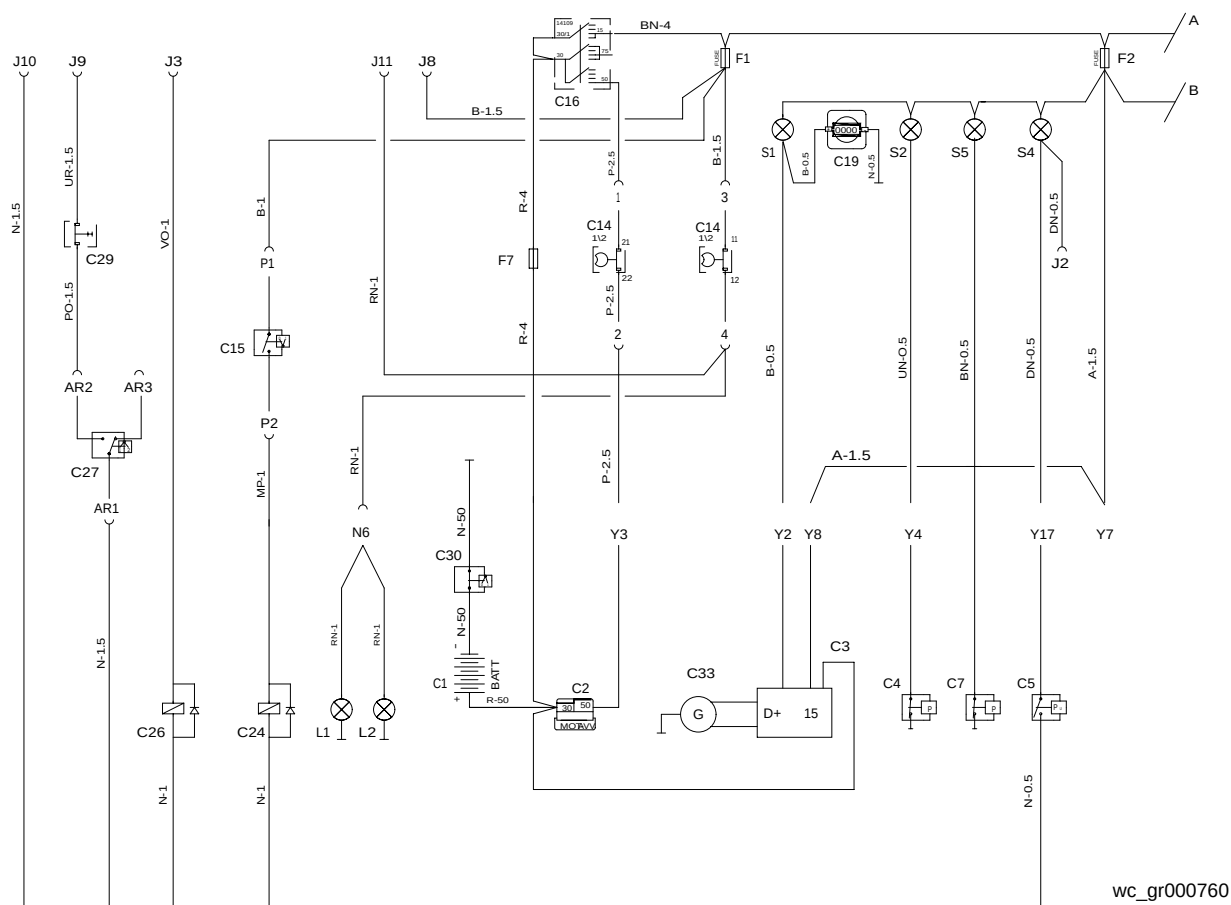
Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
L1	Luz de freno izquierda	L11	Luz baja derecha
L2	Luz de freno derecha	L12	Luz lateral delantera izquierda
L4	Indicador de giro izquierdo trasero	L13	Luz lateral delantera derecha
L5	Indicador de giro izquierdo delantero	L14	Luz lateral trasera izquierda
L6	Indicador de giro derecho trasero	L15	Luz lateral trasera derecha
L7	Indicador de giro derecho delantero	L16	Luz chapa de matrícula
L10	Luz baja izquierda	L17	Luz de trabajo trasera

Luces de aviso

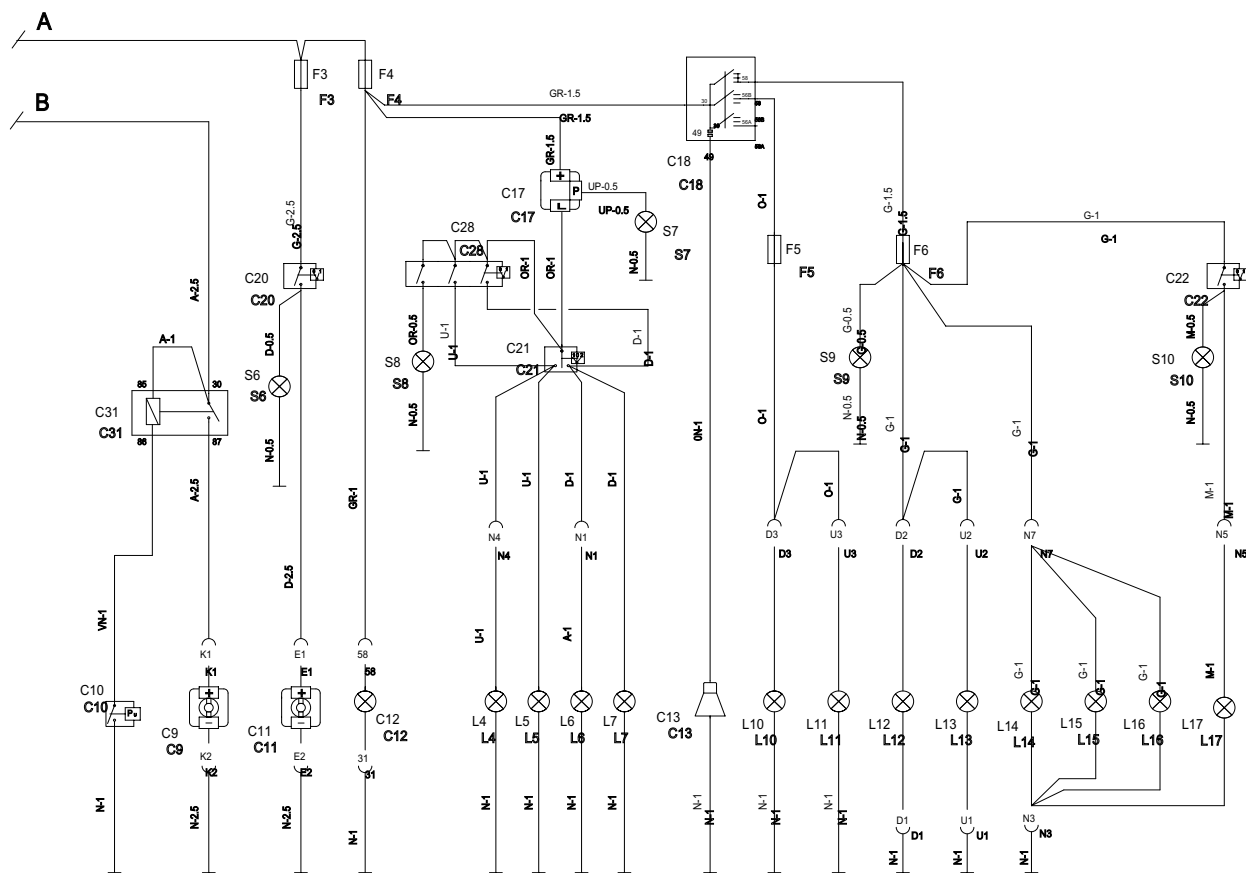
Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
S1	Alternador	S7	Indicadores de giro
S2	Presión aceite del motor	S8	Luces de emergencia
S4	Filtro de aire del motor tapado	S9	Luces laterales
S5	Freno de estacionamiento aplicado	S10	Luces de trabajo traseras
S6	Bomba eléctrica de agua		

Conexiones

Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
AR	Conexión asiento de conductor	N	Barra trasera, 8 vías
D	Luz delantera izquierda, 4 vías	P	Interruptor excitador en palanca control de marcha, 2 vías
E	Bomba de agua, 2 vías	U	Luz delantera derecha, 4 vías
J	Conexión tarjeta CE	Y	Motor, 8 vías
K	Ventilador líquido hidráulico, 2 vías		



Colores de Cables							
A	Naranja	G	Amarillo	O	Blanco	U	Gris
B	Azul	M	Marrón	P	Verde	V	Lila
D	Rosa	N	Negro	R	Rojo		

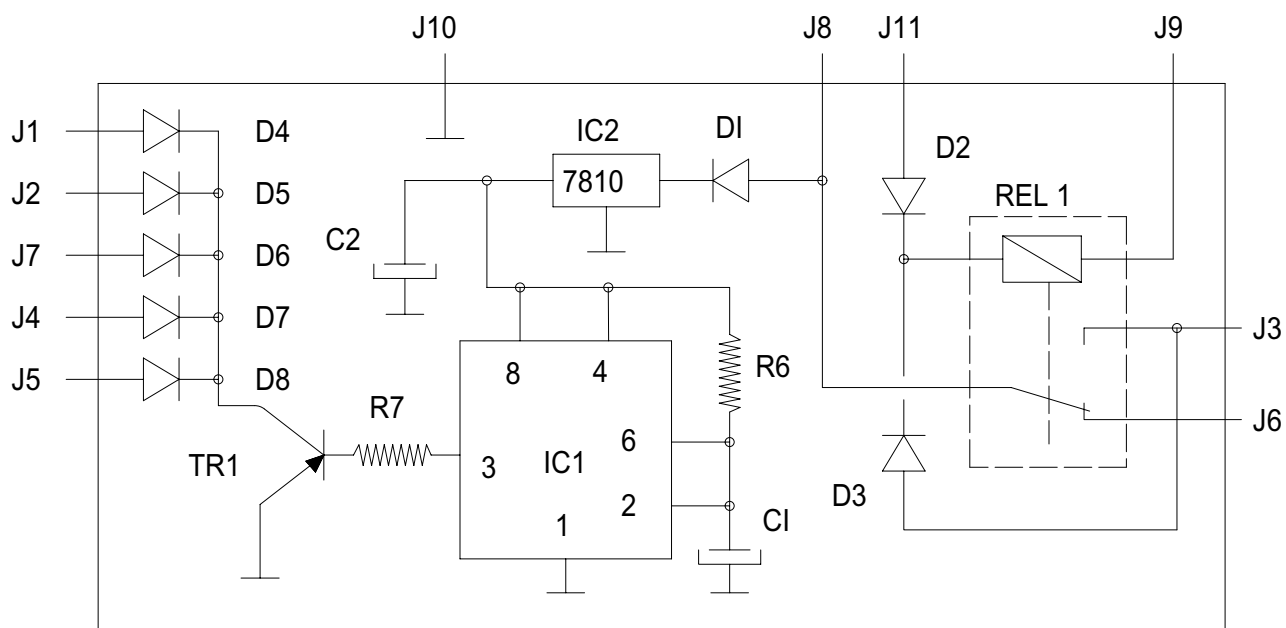


wc_gr000761

Tarjeta CE

Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
J1		J8	Alimentación +
J2		J9	Señal negativa desde el relé freno y desde el microint. asiento
J3	A la electroválvula freno	J10	Alimentación - (tierra)
J4	Al piloto obstrucción filtro aire	J11	Señal positiva palanca de avance a pos. central (muerto)

Vea Dibujo: wc_gr000759



wc_gr000759

8.8 Fusibles

Vea Dibujo: wc_gr000762

Los equipos eléctricos de la máquina se encuentran protegidos por fusibles. Los fusibles se encuentran dentro de la caja de fusibles **(a)** ubicada por debajo del tablero en la columna de dirección.

Trate de determinar la razón por la cual se quemó un fusible antes de reemplazarlo. Siempre utilice fusibles del mismo tipo y amperaje.

Partes integrantes

- Luces / luces de freno / excitadores / tarjeta CE **(F1)**
- Detención de motor / luces de aviso del motor **(F2)**
- Bomba de agua **(F3)**
- Luz de destello amarilla / luces de posición **(F4)**
- Luces bajas **(F5)**
- Luces laterales / luz de trabajo trasera / luz chapa de matrícula **(F6)**

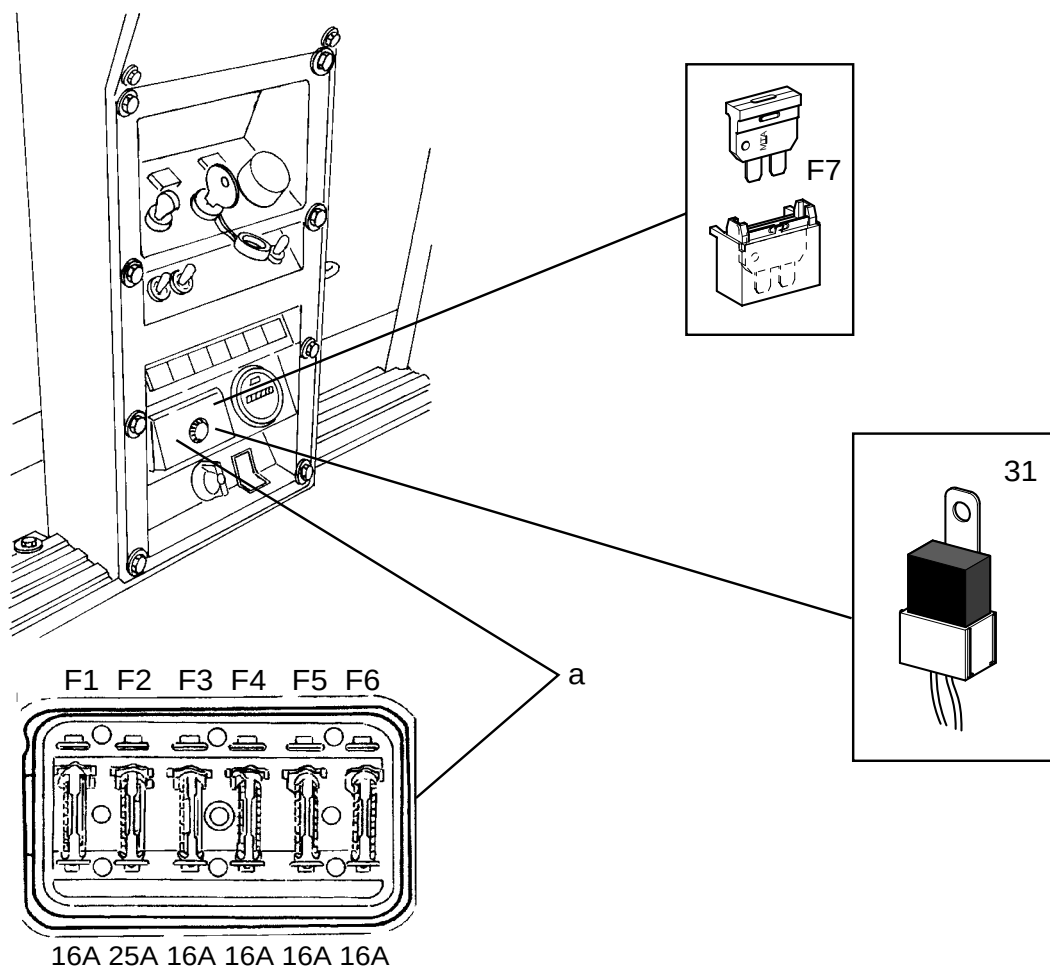
Fusibles externos

- Fusible principal (40 A) **(F7)**.

Este fusible protege a todos los equipos eléctricos de la máquina y se encuentra conectado en el circuito entre la batería y todos los equipos eléctricos. Está ubicado dentro de la columna de dirección en las cercanías de la caja de fusibles.

Partes integrantes de los relés

- Ventilador líquido hidráulico **(C31)**



wc_gr000762

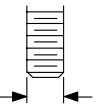
Use Of Threadlockers and Sealants

Threadlocking adhesives and sealants are specified throughout this manual and should be used where indicated. Threadlocking compounds normally break down at temperatures above 350° F (175° C). If a screw or bolt is hard to remove, heat it using a small propane torch to break down sealant. When applying sealants, follow instructions on container. The sealants listed below are recommended for use on WACKER equipment.

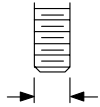
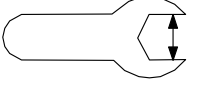
TYPE () = Europe	COLOR	USAGE	PART NO. - SIZE
Loctite 222 Hernon 420 Omnifit 1150 (50M)	Purple	Low strength, for locking threads smaller than 1/4" (6 mm). Hand tool removable. Temp. range, -65 to 300 degrees F (-54 to 149 degrees C)	73287 - 10 ml
Loctite 243 Hernon 423 Omnifit 1350 (100M)	Blue	Medium strength, for locking threads larger than 1/4" (6 mm). Hand tool removable. Temp. range, -65 to 300 degrees F (-54 to 149 degrees C)	29311 - .5 ml 17380 - 50 ml
Loctite 271 / 277 Hernon 427 Omnifit 1550 (220M)	Red	High strength, for all threads up to 1" (25 mm). Heat parts before disassembly. Temp. range, -65 to 300 degrees F (-54 to 149 degrees C)	29312 - .5 ml 26685 - 10 ml 73285 - 50 ml
Loctite 290 Hernon 431 Omnifit 1710 (230LL)	Green	Medium to high strength, for locking preassembled threads and for sealing weld porosity (wicking). Gaps up to 0.005" (0.13 mm) Temp. range, -65 to 300 degrees F (-54 to 149 degrees C)	28824 - .5 ml 25316 - 10 ml
Loctite 609 Hernon 822 Omnifit 1730 (230L)	Green	Medium strength retaining compound for slip or press fit of shafts, bearings, gears, pulleys, etc. Gaps up to 0.005" (0.13 mm) Temp. range, -65 to 300 degrees F (-54 to 149 degrees C)	29314 - .5 ml
Loctite 545 Hernon 947 Omnifit 1150 (50M)	Brown	Hydraulic sealant Temp. range, -65 to 300 degrees F (-54 to 149 degrees C)	79356 - 50 ml
Loctite 592 Hernon 920 Omnifit 790	White	Pipe sealant with Teflon for moderate pressures. Temp. range, -65 to 300 degrees F (-54 to 149 degrees C)	26695 - 6 ml 73289 - 50 ml
Loctite 515 Hernon 910 Omnifit 10	Purple	Form-in-place gasket for flexible joints. Fills gaps up to 0.05" (1.3 mm) Temp. range, -65 to 300 degrees F (-54 to 149 degrees C)	70735 - 50 ml
Loctite 496 Hernon 110 Omnifit Sicomet 7000	Clear	Instant adhesive for bonding rubber, metal and plastics; general purpose. For gaps up to 0.006" (0.15 mm) Read caution instructions before using. Temp. range, -65 to 180 degrees F (-54 to 82 degrees C)	52676 - 1 oz.
Loctite Primer T Hernon Primer 10 Omnifit VC Activator	Aerosol Spray	Fast curing primer for threadlocking, retaining and sealing compounds. Must be used with stainless steel hardware. Recommended for use with gasket sealants.	2006124 - 6 oz.

TORQUE VALUES

Metric Fasteners (DIN)

	TORQUE VALUES (Based on Bolt Size and Hardness)						WRENCH SIZE			
	 8.8  8.8		 10.9  10.9		 12.9  12.9					
Size	Ft.Lb.	Nm	Ft.Lb.	Nm	Ft.Lbs.	Nm	Inch	Metric	Inch	Metric
M3	*11	1.2	*14	1.6	*19	2.1	7/32	5.5	-	2.5
M4	*26	2.9	*36	4.1	*43	4.9	9/32	7	-	3
M5	*53	6.0	6	8.5	7	10	5/16	8	-	4
M6	7	10	10	14	13	17	-	10	-	5
M8	18	25	26	35	30	41	1/2	13	-	6
M10	36	49	51	69	61	83	11/16	17	-	8
M12	63	86	88	120	107	145	3/4	19	-	10
M14	99	135	140	190	169	230	7/8	22	-	12
M16	155	210	217	295	262	355	15/16	24	-	14
M18	214	290	298	405	357	485	1-1/16	27	-	14
M20	302	410	427	580	508	690	1-1/4	30	-	17

Inch Fasteners (SAE)

	 SAE 5		 SAE 8		 					
Size	Ft.Lb.	Nm	Ft.Lb.	Nm	Ft.Lbs.	Nm	Inch	Metric	Inch	Metric
No.4	*6	0.7	*14	1.0	*12	1.4	1/4	5.5	3/32	-
No.6	*12	1.4	*17	1.9	*21	2.4	5/16	8	7/64	-
No.8	*22	2.5	*31	3.5	*42	4.7	11/32	9	9/64	-
No.10	*32	3.6	*45	5.1	*60	6.8	3/8	-	5/32	-
1/4	6	8.1	9	12	12	16	7/16	-	3/32	-
5/16	13	18	19	26	24	33	1/2	13	1/4	-
3/8	23	31	33	45	43	58	9/16	-	5/16	-
7/16	37	50	52	71	69	94	5/8	16	3/8	-
1/2	57	77	80	109	105	142	3/4	19	3/8	-
9/16	82	111	115	156	158	214	13/16	-	-	-
5/8	112	152	159	216	195	265	15/16	24	1/2	-
3/4	200	271	282	383	353	479	1-1/8	-	5/8	-

1 Ft.Lb. = 1.357 Nm

* = In.Lb.

1 Inch = 25.4 mm

